١. مقدمة: المؤسسات التجارية المعتمدة على الحاسوب عالمنا الرقمي

المحتوى:

- القيام بالأعمال التجارية في الاقتصاد الرقمي.
- ضغوط الأعمال، ودور تكنولوجيا المعلومات.
- الميزات التنافسية ونظم المعلومات الإستراتيجية.
- لماذا يجب أن نعرف المزيد عن تكنولوجيا المعلومات.

الأعمال التجارية في العالم الرقمي

أداء الأعمال في الاقتصاد الرقمي أصبح يستخدم النظم المعتمدة على الويب سواء في الإنترنت أوفي الشبكات الإلكترونية الأخرى. وصار يعتمد على ما يسمى **بحوسبة الشبكات Networked Computing**، في الأعمال الإلكترونية (التجارة الالكترونية) حيث يتم تأدية الوظائف التجارية كبيع وشراء البضائع والخدمات وخدمة العملاء والتعاون مع شركاء الأعمال، كل ذلك بصورة الكترونية، من أجل زيادة عمليات المؤسسة التجارية.

بعد أن صارت البنية التحتية للأعمال الالكترونية معتمدة على حوسبة الشبكات، حيث تتصل مجموعة من الحاسبات وأجهزة الكترونية أخرى من خلال شبكات الاتصالات. وهذه الحواسيب ربما تتصل ببيئة التشبيك العامة، المعروفة بالإنترنت، او في الجزء الخاص بها داخل المؤسسة نفسها، ما يسمى **بالإنترانت**، وكثير من الشركات تربط الإنترانت الخاص بها مع شركاء الأعمال من خلال شبكات تسمى **بالإكسترانت**.

علاقة تكنولوجيا المعلومات بعالم الأعمال التجارية Information Technology :

تقدم تكنولوجيا المعلومات مجموعة من النظم الحاسوبية المستخدمة في المؤسسات التجارية. هذه النظم لها قدرات توضح لنا مدى استخدامنا لها، ومن هذه القدرات:

- إنجاز عملياتها المحوسبة بسرعة عالية وأحجام كبيرة من البيانات.
- تقدم سرعة ودقة واتصالات رخيصة داخل المؤسسة وبين المؤسسات التجارية.
- تؤتمت كلا من العمليات التجارية شبه المؤتمتة والمهام اليدوية.
- تخزن كميات كبيرة من المعلومات بطريقة سهلة الوصول، حتى في المساحات الصغير.
- تسمح بالوصول السريع قليل التكلفة إلى كميات كبيرة من المعلومات حول العالم.
- تسهل تفسير كميات كبيرة من البيانات.
- تتيح الاتصال والتعاون في المؤسسات التجارية في أي مكان واي وقت.
- تزيد من كفاءة وفعالية عمل مجموعة من الناس في مكان واحد أو في أي أماكن مختلفة.
- تسهل العمل في البيئة المليئة بالمخاطر.

الاقتصاد الرقمي Digital Economy:

- هو اقتصاد معتمد على التكنولوجيا الرقمية التي تشمل شبكات الاتصال (Internet , intranets, and extranets)، وكذلك برمجيات الحاسوب، وكل التكنولوجيات ذات الصلة، ويسمى أيضا اقتصاد الإنترنت، أو الاقتصاد الجديد، أو اقتصاد الويب.

والبنية التحتية لشبكات الاتصال الرقمية تشمل:

١. مصفوفة كبيرة من قواعد البيانات المحتوية على المنتجات الرقمية المختلفة مثل: الأخبار المعلومات الكتب المجلات برامج الراديو والتلفزيون الأفلام الألعاب الالكترونية أقراص الموسيقى ..الخ، والتي نصل إليه عبر البنية التحتية الرقمية digital infrastructure في أي مكان ووقت حول العالم.

٢. المستهلكين والشركات الذين يقومون بالمعاملات المالية رقميا، بواسطة العملات الرقمية digital currencies، أو أي إشارة مالية محمولة عبر شبكات الحاسوب والأجهزة المحمولة.

٣. البضائع المادية كالمستلزمات المنزلية والسيارات والتي يكون مدمج معها معالجات صغرية microprocessors وقدرات التواصل الشبكي.

fhdalqasem@yahoo.com فهد آل قاسم

الاقتصاد الرقمي (الجديد) مقارنة بالاقتصاد التقليدي (القديم) The New Economy VS. The Old Economy

مثال	الجديد القديم	الاقتصاد الجديد
بيع وشراء الكتب النصية	زيارة المكتبة التجارية	زيارة الموقع الالكتروني للناشر أو موقع بائعي الكتب.
التسجيل للحصص الدراسية	الذهاب إلى الحرم الجامعي وزيارة قسم التسجيل والقسم الأكاديمي	زيارة موقع الحرم الجامعي عبر الإنترنت، والتسجيل بواسطته.
التصوير الفوتوجرافي	شراء فيلم وكاميرا والتصوير ثم تحميض الفيلم	استخدام الكاميرا الرقمية.
دفع قيمة الوقود	تعبئة السيارة بالوقود ثم الدفع نقدا أو عبر الفيزا كارد.	استخدام عملات العبور السريعة من خلال أجهزة الاستشعار ثم الذهاب؟؟؟.
الدفع لوسائل المواصلات	الدفع نقدا عبر العملة المعدنية.	كروت المترو الكروت الالكترونية
دفع ثمن البضائع	الذهاب إلى المحلات والشراء والدفع هناك	استخدام أكشاك الدفع الذاتي.
توريد الصور التجارية	استخدام الصحف الورق الكتالوجات أو عبر الانترنت.	الصور الرقمية المستخدمة عبر سلسلة التوريد الشبيهة بالموزع hub-like supply chain.

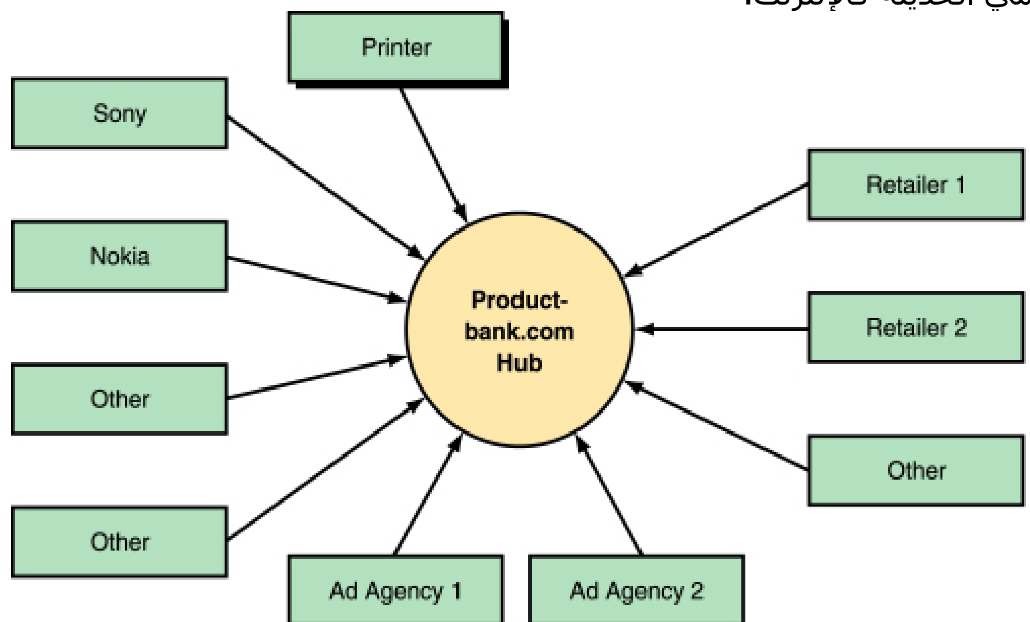
نموذج الأعمال في الاقتصاد الرقمي Business Model in the Digital Economy

لقد قام الإنترنت بإعادة تعريف الأعمال التجارية وذلك بتقديم ثورة في الاقتصاد والاجتماع وفي الأسس التكنولوجية للاقتصاد القديم، الأمر الذي جعل المؤسسات التجارية تطور نماذج جديدة للأعمال والاقتصاد والحكومات.

تغير سلسلة التوريد الخطية إلى موزع التوريد Changing a linear supply chain to a hub:

ومن أهم وسائل تكنولوجيا المعلومات عموما والإنترنت خصوصا في تغيير نموذج الأعمال التجارية، قام الإنترنت بتغيير سلسلة التوريد من الطريقة الخطية التقليدية إلى أسلوب الـ hub، أي الموزع المباشر المتصل مع جميع عناصر سلسلة توريد البضاعة.

وكما يوضح الشكل أدناه فقد تحولت السلسلة القديمة التي كانت تصل المنتج بالزبون من الشكل الخطي، الذي يعني المصنع ثم الشركة ثم المورد ثم المخزن ثم بائع التجزئة ثم الزبون، إلى سلسلة حلقية على تقوم بتوزيع المنتجات مباشرة لكل واحد من أطراف السلسلة، وكل هذا بفضل تكنولوجيات الاقتصاد الرقمي الحديثة كالإنترنت.



نموذج الأعمال التجارية Business Model:
هي طريقة لأداء الأعمال التجارية تحصد فيها الشركة أرباحها من أجل المزيد من دعم أعمالها، يقدم هذا النموذج كيف تقوم الشركات بإضافة قيمة جديدة لمنتجاتها وخدماتها، في حلقة مستمرة.

خمسة نماذج أعمال مقدمة للعصر الرقمي Five Representative Business Models of the Digital Age:
قدمت تكنولوجيا المعلومات الحديثة ميزات عديدة للزبون في عالم الأعمال التجارية، تمثلت في النماذج التالية، التي لا يسع موضوعنا تفصيلها، ويمكن الرجوع إلى كتب الأعمال الالكترونية للمزيد من التفصيل:

١) سمي السعر الخاص بك Name- your- Own- Price
٢) الشراء بواسطة المزادات المعكوسة Bidding Using Reverse Auctions
٣) الأسواق المشتركة Affiliate Marketing
٤) شراء المجموعات Group Purchasing
٥) الأسواق الإلكترونية E-Marketplace

ضغوط الأعمال التجارية ودور تكنولوجيا المعلومات:
ضغوط الأعمال Business Pressures شكل استجابة للمؤسسات التجارية Organizational Responses وذلك بالاستفادة من دعم تكنولوجيا المعلومات IT Support لوضع الحلول المناسبة للاستجابة لتلك الضغوط. فنحن نعلم أن أي تغير يؤثر في واحد من عوامل بيئة الأعمال التجارية، سوف يحدث ضغطا تجاريا على مؤسسات الأعمال، هذه العوامل هي مكونات بيئة الأعمال، التي تعرف بكونها تركيبة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية والمادية والسياسية التي تؤثر في الأنشطة التجارية.

الأنواع الثلاثة من ضغوط الأعمال The Three Types of Business Pressure
تتعرض مؤسسات الأعمال لثلاثة أنواع من الضغوط هي: السوق، التكنولوجيا، والضغوط الاجتماعية.

١. ضغوط السوق Market Pressure
- الاقتصاد العالمي والمنافسة القوية.
- التغيير الطبيعي للقوى العاملة.
- الزبائن الأذكياء (الأقوياء في فهم السوق).

٢. الضغوط التكنولوجية Technology Pressures
- التكنولوجيات المنقرضة والحلول الجديدة.
- ثورة/ طفرة المعلومات

٣. الضغوط المجتمعية Societal Pressure
- المسئوليات الاجتماعية.
- الاستقرار و الاضطراب الحكومي.
- النفقات للبرامج الاجتماعية.
- نظم الأمن والحماية ضد الهجمات الإرهابية.
- القضايا الأخلاقية.

أمثلة من الحلول التكنولوجية المستخدمة لمواجهة ضغوط الأعمال:

١. إدارة العلاقة مع الزبون Customer Relationship Management
هي حلول تكنولوجيا المعلومات المستخدمة لدعم مجهود المؤسسات التجارية لكسب الزبائن والمحافظة على علاقتها بهم.

٢. بناء الطلبات Build- to- order
هي حلول تكنولوجيا المعلومات الداعمة لإستراتيجية المؤسسات في تقديم خدمات ومنتجات مخصصة لزبائنها.

٣. التخصيص الجماهيري Mass customization
التخصيص الجماهيري هو عملية الإنتاج التي يتم فيها إنتاج كميات كبيرة من العناصر، ولكنها عناصر مخصصة لتكون مناسبة لرغبات كل زبون على حده، وتسعى المؤسسات التجارية إلى بناء الحلول التكنولوجية التي تدعم ذلك.

٤. الشركات الافتراضية Virtual corporation
هي مؤسسات أعمال تؤدي أعمالها خلال شبكات الاتصال، وتقدم منتجاتها وخدماتها، عادة بدون مقر رئيسي دائم، وهذا يتم عبر الإنترنت بواسطة مجموعة كبيرة ومعقدة من الحلول التكنولوجية.

دعم تكنولوجيا المعلومات لاستجابة مؤسسات الأعمال IT support for organizational responses



هذا المخطط يوضح نموذجا للدعم الذي تقدمه خدمات الـ IT لمساعدة مؤسسات الأعمال في مواجهة ضغوط الأعمال

الميزات التنافسية ونظم المعلومات الإستراتيجية Competitive advantage and SIS

الميزة التنافسية هي ميزة لبعض المتنافسين في بعض المقاييس كالتكلفة والجودة أو السرعة، وتقود السيطرة على سوق معينة وإلى زيادة معدل الأرباح.

نظم المعلومات الإستراتيجية Strategic Information Systems (SISs)

هي النظم التي تساعد المؤسسات التجارية لكسب ميزة تنافسية من خلال إسهامها في تحقيق أهداف إستراتيجية للمؤسسة، و/أو من خلال قدرة المؤسسة على تحقيق زيادة ملموسة في الأداء و الإنتاجية.

نموذج قوى التنافس Competitive forces model

هو إطار عمل قام بتقسيمه ميتشيل بورتر **Michael Porter**، من أجل تحليل التنافسية بواسطة هيكلته لخمسة قوى أساسية التي يمكنها أن تعريض موقع الشركة التجارية للخطر، وهذه القوى هي:

١. قوى الموردين.
٢. قوى المشترين.
٣. القوة التنافسية.
٤. خطر الداخلين الجدد.
٥. قوة تهديد البدلاء.

++++++++++++++++++++++

٢. تعريفات هامة في تكنولوجيات المعلومات (المفاهيم والإدارة)
Information Technologies: Concepts and Management

المحتوى:

- نظم المعلومات تعريفات ومفاهيم.
- ظهور نظم المعلومات.
- تصنيف نظم المعلومات.
- بيئة الحوسبة الحديثة.
- النظم المعتمدة على الويب.
- بيئات الحوسبة القادمة.

١. تعريفات ومفاهيم Concepts and Definitions

معمارية تكنولوجيا المعلومات Information technology architecture:

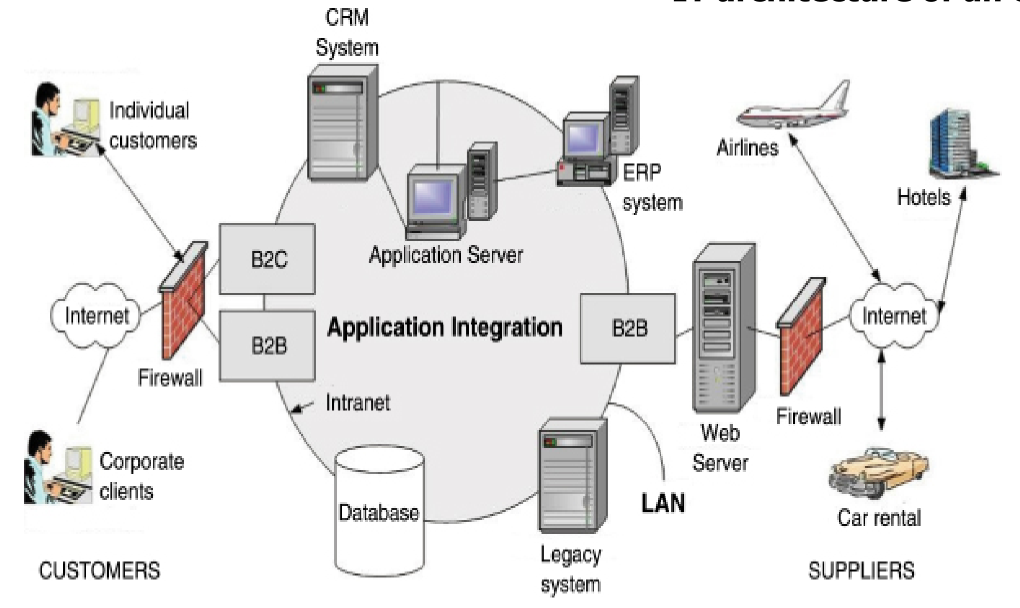
هي مخطط أو خطة بالمستوى العالي height level لأصول المعلومات في المؤسسة التجارية، التي توضح العمليات الحالية، وهي مسودة أيضا للتوجهات المستقبلية.

من أجل إعداد معمارية تكنولوجيا المعلومات (ت . م)، يحتاج المصمم إلى معلومات متشابهة، عل اختلاف المؤسسة التجارية، وتقسم هذه المعلومات إلى جزأين:

- احتياجات المؤسسة للمعلومات The business needs for information
- البنية الموجودة والمخطط لها، والتطبيقات الخاصة بالمؤسسة.

The existing and planned IT infrastructure and applications of the organization.

مثال: الشكل التالي يوضح مثالا على معمارية الـ ت . م، لمؤسسات الأعمال الالكترونية The IT architecture of an e-business



البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات Information Technology Infrastructure:

- هي الخدمات أو التسهيلات المادية ومكونات ت.م ، وخدمات ت.م، وإدارة ت.م التي تدعم كامل المؤسسة التجارية.
- مكونات تكنولوجيا المعلومات (ت.م) IT components:

هي عتاد الحاسوب وبرمجياته وتكنولوجيا الاتصال المستخدمة من قبل فريق ت.م في المؤسسة لتقديم خدمات ت.م.

- خدمات تكنولوجيا المعلومات IT services: وتشمل تطوير نظم إدارة البيانات، والاعتناء بأمنية المعلومات.
- أما البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات فتشمل هذه الموارد، كما تشمل تكاملها وتشغيلها وتوثيقها وصيانتها وإدارتها.

fhdalqasem@yahoo.com فهد آل قاسم

تعريف: تكنولوجيا المعلومات (ت.م) (IT) Information Technology:
بشكل عام، هي موارد المعلومات في المؤسسة، ومستخدميها والإدارة التي تشرف عليهم، بما في ذلك البنية التحتية لـ ت.م، وكل نظم المعلومات الأخر في المؤسسة.
نظم المعلومات المعتمدة عل الحاسوب Computer- Based Information Systems
نظام المعلومات ن.م: هو عملية جمع ومعالجة وتخزين وتحليل ومشاركة المعلومات لغرض محدد.
نظام المعلومات المعتمد عل الحاسوب (CBIS):
هو نظام المعلومات الذي يستخدم تكنولوجيا الحاسوب لإنجاز بعض أو كل المهام المطلوبة منه.

البرامج التطبيقية Application Program
هو البرنامج الحاسوبي المصمم لدعم مهمة محددة، أو عملية تجارية معينة، أو أي برنامج تطبيقي آخر.
أما مجموعة البرامج التطبيقية في إدارة معينة في المؤسسة، فتعتبر في العادة نظام معلومات إداري departmental information system.
البيانات، المعلومات، والمعرفة Data, Information, and Knowledge
عناصر البيانات Data items: هو وصف مفردات أو أشياء أو أحداث أو أنشطة أو المعاملات، التي يتم تسجيلها وتصنيفها وتخزينها، ولكنها غير مرتبة أو معدة لتوصل معنى محدد.
المعلومات information: بيانات مرتبة ومنظمة ليصبح لها معنى وقيمة معينة للمستخدم.
المعرفة knowledge: هي البيانات والمعلومات التي ترتب وتعالج لتوصل فهم وتجربة وتعليم تراكمي وخبرة للتطبيق على مسألة حالية أو نشاط معين.
Knowledge: Data and/ or information that have been organized and processed to convey understanding, experience, accumulated learning, and expertise as apply to a current problem or activity.

٢. تأريخ ظهور نظم المعلومات Evolution of Information System

في منتصف الخمسينات كان الظهور الأول لتطبيقات الحاسوب التي تخدم الأعمال، وقد قدمت مهام حاسوبية تكرارية ذات بكميات عالية، تقوم الحواسيب بتلخيص وتنظيم المعاملات والبيانات في مجالات المحاسبة والعلوم المالية، والموارد البشرية، كل الأنظمة تسمى عموما **أنظمة معالجة المعاملات transaction processing systems (TPSs)**.
نظم المعلومات الإدارية Management Information Systems (MISs): هذه الأنظمة تستخدم للوصول وترتيب وتلخيص وعرض المعلومات التي تدعم إجراءات صناعة القرار في المجالات العملية.
نظم الأتمتة المكتبية Office Automation Systems(OASs): والتي من مثلتها نظم معالجة النصوص التي طورت لدعم الأعمال المكتبية والكتابية.
نظم دعم القرار Decision Support Systems: هي أنظمة مطورة من أجل دعم معتمد على الحاسوب للقرارات المركبة والإجرائية.
حوسبة المستخدم النهائي End- user computing: هو عملية استخدام وتطوير نظم المعلومات بواسطة المستخدمين المبتدئين لمخرجات النظام، مثل المحللين والمدراء والمهنيين.
نظام الدعم الذكية Intelligent Support System (ISSs): هو نظام ذكي يمكن أن يكون نظام خبير يقدم المعرفة في المخزنة للخبراء إلى عديمي الخبرة، ونوع جديد من النظم الذكية مع قدرات تعلم الآله التي يمكنها ان تتعلم من الحالات التاريخية.
نظم إدارة المعرفة Knowledge Management Systems: هي نظم تدعم إنشاء وجمع وتنظيم وتكامل ونشر معرفة المؤسسة التجارية.
مستودعات البيانات Data Warehousing: مستودع البيانات هو قاعدة بيانات مصممة لدعم النظم التي تدعم القرار DSS ونظم تنفيذ القرار، وسائر الأنشطة التحليلية والمستخدم النهائي.
الحوسبة النقالة Mobile Computing:
نظم المعلومات التي تدعم الموظفين الذين يعملون مع الزبائن أو شركاء الأعمال خارج الحدود المادية للشركات التي يعملون بها، ويمكن لذلك أن يتم بالشبكات السلكية أو اللاسلكية.

٣. تصنيف نظم المعلومات Classification of Information Systems

التصنيف الأكثر شهرة يصنف نظم المعلومات إلى صنفين هما:
- تصنيف حسب موقع الدعم Classification by breath of support
- تصنيف حسب مستوى إدارة المؤسسة classification by organizational level

التصنيف حسب موقع الدعم Classification by breath of support:

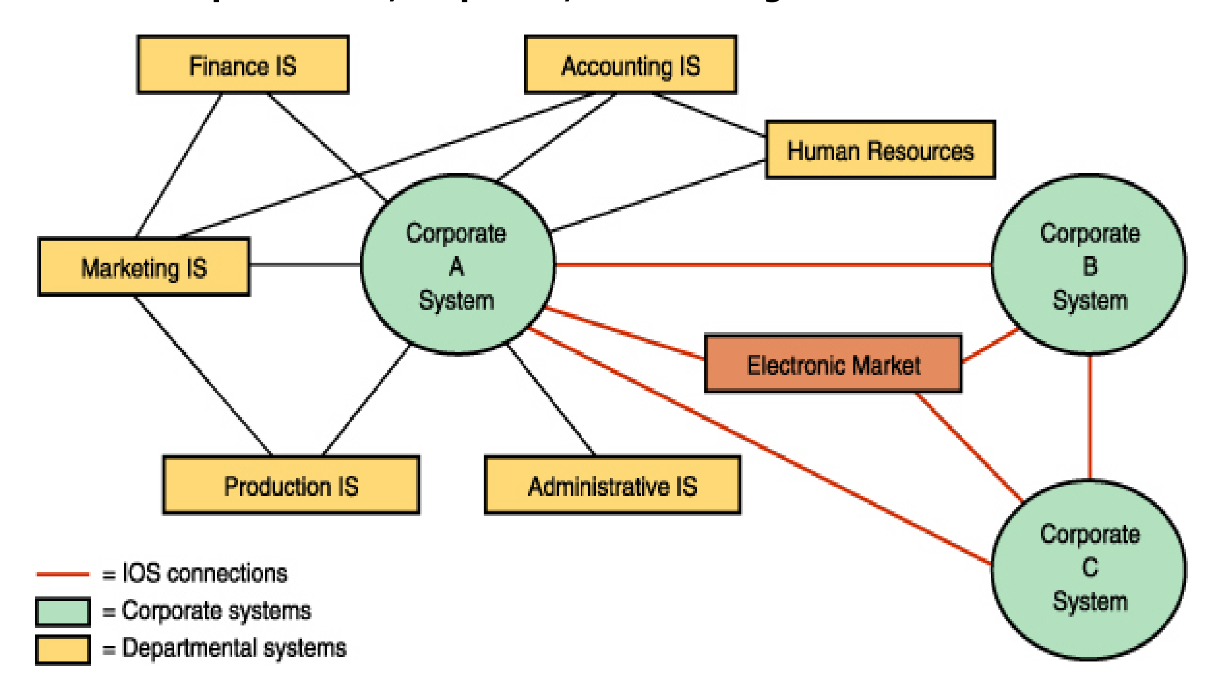
بصورة مثالية هي نظم المعلومات التي تتبع البنية الهرمية للمؤسسة التجارية، فتكون وظيفتها ضمن نطاق المؤسسة enterprisewide أو بين المؤسسات التجارية interorganizational. ومن هذه النظم:

١. نظم المعلومات الوظيفية التي تنظم أعمالها حسب الوظائف التقليدية للإدارات.
٢. نظم معلومات المؤسسة التي تخدم إدارات متعددة أو المؤسسة ككل.
٣. النظم التي تربط وتدير العمل بين المؤسسات التجارية بعضها البعض.
٤. تقدم تكنولوجيا المعلومات نوعين من الحلول البرمجية لإدارة أنشطة متسلسلة التوريد، الأول هو نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، والثاني نظام إدارة سلسلة التوريد.

وسلسلة توريد المؤسسة التجارية organization's supply chain هي عملية توصيف تدفق المواد والمعلومات والمال والخدمات من موردي العناصر الخام، مرور بالمصانع والمستودعات، حتى الوصول إلى الزبون النهائي.

شكل يبين العلاقة بين نظم المعلومات الثلاثة أعلاه (الوظيفية، المؤسسية، بين المؤسسات)

Departmental, corporate, and interorganizational IS



التصنيف حسب مستويات إدارة المنظمة Classification by Organization Levels

المؤسسات المثالية تقسم هرميا من الطبقة الخاصة بعمال المراسلات والعمل المكتبي، إلى طبقة العمليات اليومية، أو الطبقة الإدارية، و طبقة عمال المعرفة حتى الوصول إلى الطبقة الأخيرة، الطبقة الإستراتيجية.

١. المستوى المكتبي the clerical level:

يشكل موظفو هذا المستوى الفئة الأكبر من الموظفين، وهم يدعمون المدراء في كل المستويات العليا للمؤسسة، ومن بينهم من يعالج أو ينشر المعلومات الإدارية، فيسمون بعمال البيانات data workers، ومن ذلك أمناء المراسلات والأرشيف، وموظفي السكرتارية، والذين يعملون على محررات النصوص، تنضيد الملفات الالكترونية، ومعالجات تأمين الدعاوي.

٢. مستوى العمليات الإدارية the operational level:

يسمون بمدراء الخط الأول، يتعاملون العمليات اليومية للمؤسسة التجارية، يتخذون القرارات الروتينية، التي تتعامل عموما مع أنشطة معينة مثل التخطيط قصير المدى، والتنظيم والتحكم الإداريين.

٣. مستوى عمل المعرفة the knowledge-work level :

يعمل موظفو هذا المستوى كناصحين أو مساعدين لكلا من الإدارات العليا والوسطى، وهم عادة خبراء في مجالات محددة، وأغلب عمال هذه المهنة يصنفون كعمال المعرفة knowledge workers، كأشخاص ينشئون المعلومات والمعرفة بصفتها جزء من عملها، ويدمجونها داخل المؤسسة التجارية.

٤. المستوى الاستراتيجي the strategic level:

هم مدراء المستوى الأعلى، المدراء التنفيذيون (the executive)، الذين يصنعون القرارات المهم في الحالات التي تغير بشكل ملموس الطريقة التي تعمل بها المؤسسة التجارية في الأحوال العادية.

٤. بيئة الحوسبة Computing Environment:

- بيئة الحوسبة Computing Environment:

هي الطريقة التي تنظم وتدمج بها تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التجارية من أجل أمثلة الكفاءة والفعالية فيها.

- النظام العتيق Legacy system :

هي النظم القديمة وبشكل خاص تلك التي تتعامل مع أحجام كبيرة من المعاملات التي تعتبر العمليات المركزية في المؤسسة التجارية، مما يشكل صعوبة في تغييرها جذريا بالأنظمة الحديثة.

الحوسبة الموزعة Distributed Computing:

هي معمارية الحوسبة التي تقسم معالجة الأعمال بين إثنين أو أكثر من جهاز حاسوب باستخدام الإتصال الشبكي ، وتسمى أحيانا بالمعالجة الموزعة.

معمارية المخدم/زبون Client / server architecture:

هي نوع من معمارية التوزيع التي تقسم وحدات الحوسبة الموزعة إلى قسمين أساسين، زبائن ومخدمين، يتصلون بواسطة الشبكة.

- الزبون Client:

هو حاسوب (جهاز pc مثلا موصل للشبكة) يستخدم للوصول إلى الموارد المشتركة في الشبكة.

- المخدم Server:

وقد يسمى بالملقم أو المزود، هو جهاز حاسوب على شبكة المخدم/زبون يقدم للزبائن خدمات محددة.

- حوسبة كامل المؤسسة Enterprise wide computing:

هي بيئة حوسبة يتم فيها استخدام كامل معمارية المخدم/زبون في جميع أنحاء المؤسسة التجارية.

- الند للند Peer- to – Peer (P2P):

هي شبكة حوسبة موزعة تشارك فيها كل حواسيب المخدم/زبون ملفاتها أو مجلد مواردها الحاسوبية مع الآخرين، ولكن ليس وفق خدمة مركزية، كما كان يتم في المعماريات القديمة/التقليدية للمخدم/زبون.

٥. النظم المعتمدة على الويب Web-Based Systems

- Web based systems:

هي تطبيقات أوخدمات تكون موطنة في المخدم الذي يكون قابلا للوصول، باستخدام مستعرض الويب web browser، ويكون لذلك متاحا للوصول من اي مكان عبر الإنترنت.

- الإنترنت Internet (“ the Net”):

نظام حاسوبي حول العالم مكون من شبكة من الشبكات، تكون فيه الخدمات العامة وخدمات التعلم الذاتي والتعاون قابلة للوصول، إلى مئات من ملايين الناس حول العالم.

- خط المعلومات السريع Information Superhighway:

هي شبكة قومية تستخدم بنية تحتية من شبكة الألياف الضوئية fiber-optic، والشبكة اللاسلكية، لتوصيل مستخدمي الإنترنت في الدولة.

الويب: النسيج العالمي World Wide Web

هو تطبيق يستخدم وظائف الربط الإنترنت، بحيث يقبل عموما الطرق القياسية في تخزين واسترجاع وتنسيق وعرض المعلومات، عبر معمارية المخدم/زبون.

الإنترانت intranet:

هي شبكة خاصة، موجودة عادة في مؤسسة تجارية واحدة، تستخدم تكنولوجيا الويب مثل المستعرض وبروتوكولات الانترنت، بشكل منفصل عن الإنترنت، باستخدام بوابة أمنية معينة مثل الجدار الناري firewall.

الاكتسترانت extranet:

هي شبكة أمنة تربط مجموعة من شبكات الإنترانت خلال الإنترنت، وتسمح لمؤسستين أو أكثر بالإتصال والتعاون في نمط مسيطر عليه.

مدخل ويب المؤسسة Corporate portal:
هو موقع يقدم البوابة إلى معلومات المؤسسة من نقطة وصول وحيدة.

نظم التجارة الإلكترونية المعتمدة على الويب Web-Based E-Commerce Systems

- واجهة المحل الالكترونية Electronic Storefront:

يمثل للويب كمكافئ لمحلات البيع التقليدية ونقاط البيع التي تعرض أعمالها التجارية و قد تبيع المنتجات.

- السوق الإلكتروني Electronic market:

هو شبكة من التفاعلات والعلاقات التي من خلالها يتم تبادل المعلومات والمنتجات والخدمات والدفع لها.

- التبادل الإلكتروني Electronic exchange:

هو سوق الكتروني عام معتمد على الويب، يتم فيه التفاعل الإلكتروني بين عدد من البائعين والمشترين.

- التجارة النقالة/الجوالة Mobile commerce:

البيع والشراء للبضائع والخدمات في البيئة المتنقلة اللاسلكية.

- التجارة المعتمدة على الموقع Location based commerce:

هي معاملات تجارة نقالة تستهدف الزبائن في أماكن محددة وفي أوقات زمنية محددة.

- ويب المؤسسة Enterprise Web:

هي بيئة مفتوحة لإدارة وتوصيل تطبيقات الويب بواسطة خدمات مركبة من البائعين المختلفين، في طبقة تكنولوجية تربط منصات العمل مع أنظمة الأعمال.

٦. بيئة الحوسبة القادمة Emerging Computing Environment

- الحوسبة الخدمية Utility computing:

هي طاقة حوسبة وسعة تخزين بلا حدود، حيث يمكن الحصول عليها، مثل الكهرباء والماء، بمجرد الطلب من خدميات افتراضية حول العالم.

- الحوسبة بالاشتراك Subscription computing:

هي نوع من الحوسبة الخدمية، تضع أجزاء منصات عمل الحوسبة معا كخدمات، فضلا عن كونها مجموعة مكونات تم شراؤها بصورة منفصلة عن بعضها البعض.

- الحوسبة الشبكية Grid computing:

هو استخدام الشبكات للإستفادة من حلقات المعالجة processing cycles لعدة حواسيب بغرض إنشاء قدرات حوسبة قوية.

- الحوسبة المتخللة أو المضمنة Pervasive computing:

حوسبة غير مرئية موجودة في كل مكان، تكون مضمنة في الكائنات من حولنا: كالساعة والقلم والحائط وغيره.

- خدمات الويب Web services:

عموما، هي وحدة برمجية معالجة ومجهزة مسبقا، يتم توصيلها عبر الإنترنت، بحيث يستطيع المستخدمون اختيار وجمعها في أي جهاز تقريبا، وتسمح بالنظم المختلفة لمشاركة البيانات والخدمات.

++++++++++++++++

٣. إدارة البيانات وإدارة المعرفة
Data and Knowledge Management

المحتوى:

- إدارة البيانات: عامل النجاح الحرج.
- مستودعات البيانات.
- اكتشاف المعرفة والمعلومات باستخدام تكنولوجيا ذكاء الأعمال.
- مفاهيم التنقيب عن البيانات وتطبيقاتها.
- تكنولوجيا البيانات المرئية.
- نظم إدارة البيانات المعتمدة على الويب.
- مدخل إلى إدارة المعرفة.
- تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في إدارة المعرفة

الأهداف التعليمية، نطمح في نهاية هذه المادة التعليمية أن يكون الدارس قادرا على :

- التعرف على أهمية البيانات وقضايا إدارتها ودورة حياتها.
- وصف مصادر البيانات ومجموعاتها.
- وصف نظم إدارة المستندات.
- توضيح عملية تأسيس مستودع البيانات ودوره في دعم اتخاذ القرار.
- وصف اكتشاف المعلومات والمعرفة وذكاء الأعمال.
- فهم قوة وفائدة التنقيب عن البيانات.
- وصف طرق عرض البيانات، ونظم المعلومات الجغرافية، والمحاكاة المرئية، والواقع الافتراضي وأدوات دعم القرار.
- التعرف على دور الويب في إدارة البيانات.
- تعريف المعرفة والأنواع المختلفة لها.
- وصف التكنولوجيا النافعة في نظام إدارة المعرفة.

١. إدارة البيانات Data Management

تعتبر إدارة البيانات عامل النجاح الحرج للمؤسسات التجارية، لأن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات لا تستطيع العمل بدون استخدام البيانات، فالبيانات يجب ان تكون ذات نوعية عالية، من ناحية الدقة والكمال، ومراعاتها لعامل الوقت، والتجانس، وسهولة الوصول، وترابطها وعدم إسهابها.

مصاعب إدارة البيانات The Difficulties of managing Data

- تزداد كميات البيانات بصورة أسية مع الوقت.
- تتبدد البيانات خلال الأعمال اليومية للمؤسسة، ويتم جمعها بواسطة أفراد كثيرين باستخدام طرق وأجهزة متعددة.
- التزايد المطلق لكمية البيانات الخارجية يحتاج إلى أخذه بالاعتبار في صناعة القرار المؤسسية.
- أمنية البيانات وجودتها وتكاملها أمور حرجة ومهمة، فضلا عن كونها معرضة للخطر.

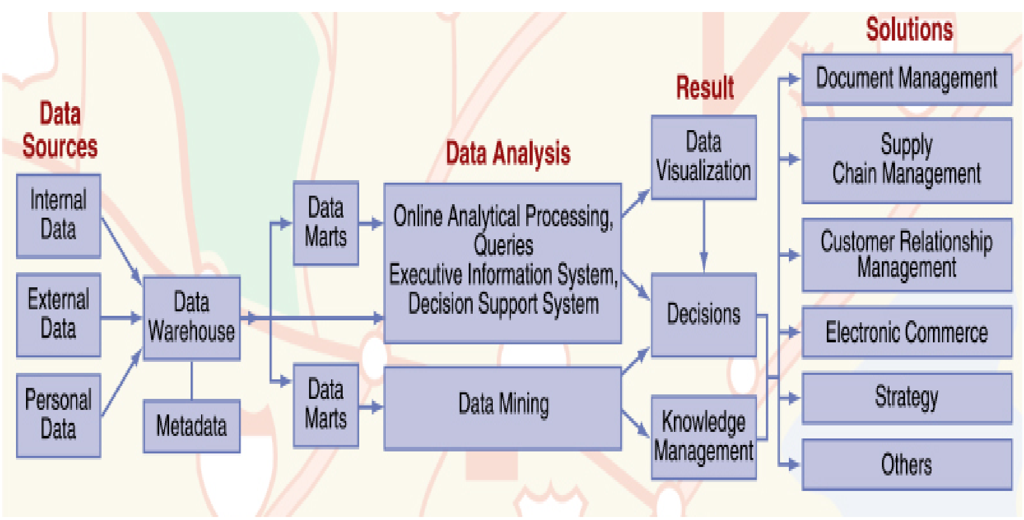
العوامل الحرجة للنجاح Critical Success Factors (CSF):

هي تلك الأشياء القليلة التي يجب أن تسير بصورة صحيحة، من أجل ضمان نجاح واستمرار المؤسسة التجارية.

دورة حياة البيانات Data Life Cycle

تتكون دورة حياة البيانات من المراحل التالية:

١. مرحلة الحصول على البيانات من مصادرها المختلفة.
٢. إدخالها وتخزينها في قواعد البيانات أو مستودعات البيانات (حسب الحاجة للاستخدام).
٣. تحليل البيانات ومعالجتها، باستخدام تكنولوجيا المعلومات المناسبة.
٤. الحصول على المخرجات أو النتائج المطلوبة من المعالجة والتحليل وعرضها بالطرق المناسبة للغرض الذي يجعلها مفيدة.
٥. التعامل مع هذه النتائج وفق الحلول البرمجية التي تتعامل معها كمدخلات للدخول في دورة حياة جديدة، ومن هذه الحلول برمجيات صناعة ودعم القرار وغيرها....



مصادر البيانات Data Sources

المصادر الداخلية Internal Data Sources:

هي البيانات التي تخزن عن الأشخاص والمنتجات والخدمات والعمليات التي تتم في المؤسسة.

البيانات الشخصية Personal Data:

هي البيانات المتعلقة بمستخدمي نظام المعلومات IS أو أي من موظفي المؤسسة حين يوثق خبراته الخاصة بشكل بيانات شخصية.

المصادر الخارجية External Data Sources:

البيانات القادمة من قواعد البيانات التجارية ابتداء من أدوات الاستشعار وصولا إلى الستالايت.

إدارة المستندات Document Management

التحكم المؤتمت بالمستندات الإلكترونية، وصفحات الصور، والجداول السريعة، ومستندات تحرير النصوص، والوثائق المعقدة الأخرى، خلال الدورة المستندية الكاملة خلال المؤسسة.

والأدوات الأساسية في إدارة المستندات هي برمجيات حركة العمل workflow software ، أدوات التأليف authoring tools ، الماسحات الضوئية scanners ، نظم التصوير/الصور imaging systems ، قواعد البيانات database.

نظم إدارة المستندات Document Management Systems (DMSs):

هي نظم حاسوبية تعرف وتخزن وتسترجع وتتتبع و تعرض المعلومات في صيغة إلكترونية وتقدم إلى صناع القرار.

٢. إنشاء مستودع البيانات Data Warehousing

يتم إنشاء مستودعات البيانات كما لاحظنا في دورة حياة البيانات، من اجل تخزين البيانات الهائلة للمؤسسة من مصادرها المختلفة، وإدارة البيانات الموصل إلى إدارة المعرفة، هو الهدف الاساسي من صناعة مستودعات البيانات، وقبل تعريف مستودع البيانات نحتاج إلى تعريف أداتين هامتين تستخدمان مستودع البيانات من أجل تحليل البيانات واكتشاف المعرفة.

معالجة المعاملات Transaction Processing:

هي عملية تقوم بترتيب البيانات وتنظيمها في بنية هرمية ومعالجتها مركزيا، وتسمى بنظم معالجة المعاملات مباشرة online-transaction processing (OLTP).

معالجة التحليل Analytical Processing:

تقوم هذه النظم بمعالجة البيانات التي تم تراكمها كمخرجات لمعالجة المعاملات.

مستودع البيانات Data Warehouse:

هو مستودع أو مخزن للبيانات التاريخية حسب مواضيعها، حيث تنظم لتكون سهلة الوصول، في صورة سهلة القراءة، ومقبولة من أجل معالجة التحليل analytical processing.

خصائص مستودع البيانات Characteristics of a Data Warehouse:

لكي يكتمل تعريفنا لمستودع البيانات، نعرف فيما يلي مجموعة من الخصائص التي نصف بها مستودع البيانات وبياناته.

١) التنظيم Organization :

تنظم البيانات حسب الموضوع وتضمن بالمعلومات ذات العلاقة بدعم القرار فقط.

٢) التجانسية Consistency:

قد تحتوي البيانات في قواعد البيانات على بعض الترميزات التي تعقد قراءتها بعد نقلها إلى مستودع البيانات، فيتم ترميزها في مستودع البيانات بطريقة متجانسة لكل البيانات.

٣) التباين الزمني Time variant:

تحفظ البيانات لسنوات عديدة لهذا تكون مفيدة لدراسة الاتجاهات ونشرها ومقارنتها طوال الوقت.

٤) عدم التطاير Non-volatile :

لا يتم تحديث البيانات في مستودع البيانات بمجرد إعداد مستودع البيانات للعمل.

٥) تعدد الأبعاد Multidimensional:

عادة يتم استخدام بنية الجداول متعددة الأبعاد (اكثر من بعدين) في أي مستودع بيانات.

٦) الإعتماد على الويب Web-based:

مستودعات البيانات هذه الأيام تصمم لتقديم بيئة حوسبة فعالة للتطبيقات المعتمدة على الويب.

بناء مستودع البيانات Building a Data Warehouse:

يتم إنشاء وبناء مستودع البيانات وفق مجموعة كبيرة من الخطوات التي يضيق المجال عن تفصيلها، هذه الخطوات الملخصة في الشكل التالي، توضح بناء مستودع البيانات واستخداماته في بيئة تكنولوجيا معلومات الأعمال.

الفرق بين قواعد البيانات العلائقية و متعددة الأبعاد Relational and Multidimensional Database:

قواعد البيانات العلائقية تخزن البيانات في جداول ثنائية البعد (صفوف أعمدة)، أما قواعد البيانات متعددة الأبعاد فهي عادة تخزن البيانات في متجهة، تتكون هذه المتجهة على الأقل من ثلاثة أبعاد، وتكون هذه الأبعاد متعلقة بالمجالات التجارية التي تستخدم فيها مستودعات البيانات.

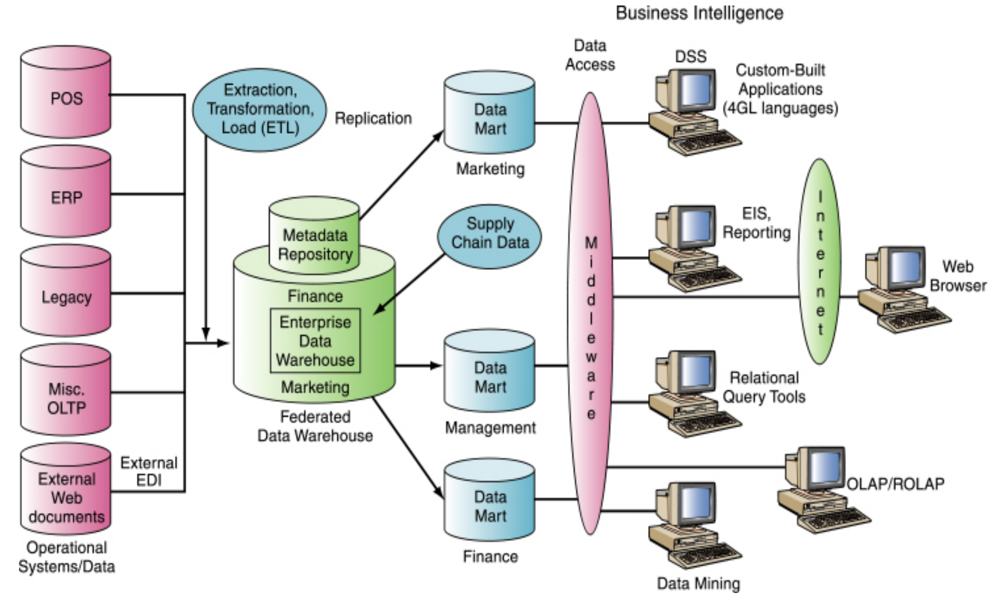
متجر البيانات Data Marts:

هو مستودع بيانات صغير يصمم لخدمة قسم تجاري أو وحدة أعمال استراتيجية في المؤسسة (SBU).

من فوائد استخدام متجر البيانات The advantage of data marts include:

يخفض من تكلفة استخدام مستودع البيانات كاملا، بالإضافة إلى زمن التنفيذ الأقل مقارنة بالمستودعات الكبيرة والمعقدة للبيانات، ويمكن التحكم فيها محليا، فنحصل على استجابة اسرع، مع سهولة الفهم والتحرك داخله، مقارنة بعمل مستودع بيانات لكل أقسام وإدارات المؤسسة التجارية.

بناء مستودع البيانات Building a Data Warehouse

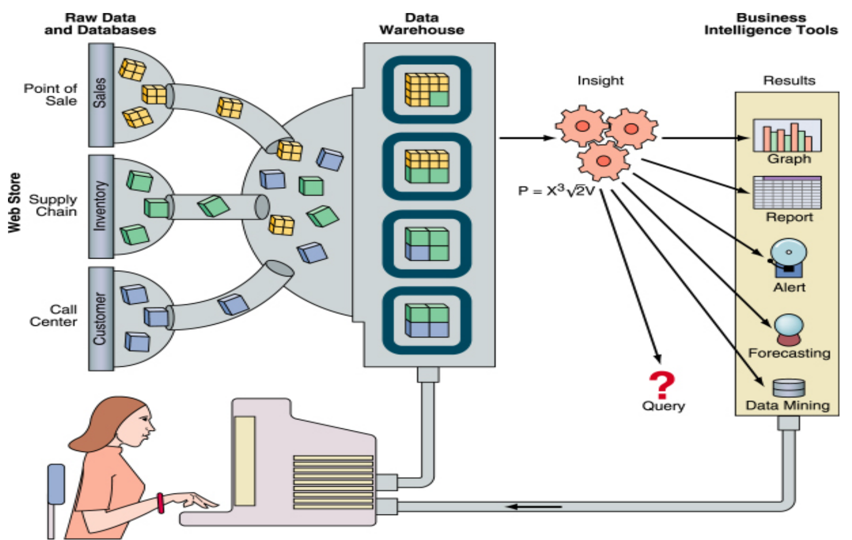


٣. اكتشاف المعلومات والمعرفة باستخدام نظم ذكاء الأعمال

ذكاء الأعمال Business Intelligence:

هو تصنيف عام للتطبيقات والتقنيات المستخدمة لتجميع gathering وتخزين storing تحليل analyzing وتقديم وصول access إلى البيانات من أجل مساعدة مستخدمي المؤسسة، لأداء الأعمال التجارية واتخاذ القرارات الإستراتيجية.

المخطط التالي يوضح فكره بسيطة عن كيفية عمل نظم ذكاء الأعمال How Business Intelligence works?



The Tools and techniques of business intelligence أدوات وتقنيات ذكاء الأعمال

التطبيق الأساسي لذكاء الأعمال يحتوي على أنشطة الاستعلام وبناء التقارير ومعالجة التحليل المباشرة OLAP، ودعم القرار، والتنقيب عن البيانات، ونشرها، والتحليل الإحصائي.

وتقسم أدوات ذكاء الأعمال إلى صنفين اساسيين:

(1) نظم اكتشاف المعلومات والمعرفة information and knowledge discovery

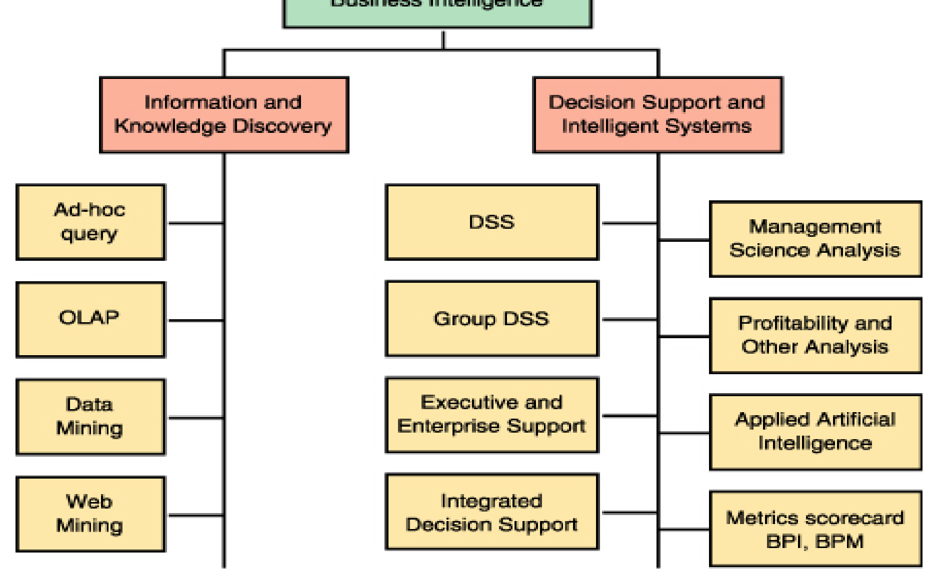
(2) نظم التحليل الذكية و دعم القرار decision support and intelligent analysis

Knowledge Discovery (KD) استكشاف المعرفة

هي عملية استخلاص المعرفة من أحجام من البيانات، باستخدام التنقيب عن البيانات.

The process of extracting knowledge from volumes of data; includes data mining .

شكل يوضح أمثلة لتصنيف ذكاء الأعمال Categories of business intelligence



٤. مفاهيم التنقيب عن البيانات Data Mining Concepts

- التنقيب البيانات Data mining:

هو عملية البحث عن المعلومات القيمة للأعمال في قواعد البيانات الكبيرة large database ، أو مستودعات البيانات data warehouse ، أو متاجر البيانات data mart.

- مدى استخدام التنقيب عن البيانات:

(1) أتمتة التنبوء بالاتجاهات والسلوكيات Automated prediction of trends and behaviours

(2) أتمتة اكتشاف الأنماط المجهولة مسبقا Automated discovery of previously unknown patterns

تطبيقات التنقيب عن البيانات Data Mining Application في المجالات التالية:

- المبيعات بالجملة والتجزئة Retailing and sales
- البنوك Banking
- الإنتاج والتصنيع Manufacturing and production
- التامين Insurance
- أعمال الشرطة Police work
- العناية الصحية Health care
- التسويق Marketing

التنقيب عن النصوص Text Mining

هو أحد تطبيقات التنقيب عن البيانات المتعلق بالملفات النصية غير المهيكلة non- structured أو بسيطة الهيكلة less-structured.

التنقيب عن النصوص يساعد المؤسسات التجارية لأداء التالي:

(١) اكتشاف المحتوى المخبأ للمستندات بما في ذلك العلاقات المفيدة الإضافية.

(٢) تجميع المستندات حسب سمات شائعة (مثلا تعريف كل زبائن شركة التأمين الذين قدموا نفس الدعوى).

التنقيب عن الويب Web Mining:

هو أحد تطبيقات التنقيب عن البيانات لاكتشاف الأنماط ذات المعنى والقابلة للحدوث، وأنماط النبذة الذاتية profiles، الإتجاهات من موارد الويب.

نستخدم التنقيب عن الويب في المجالات التالية:

ترشيح المعلومات	information filtering
المسوحات والاستقصاءات	Surveillance
التنقيب عن الوصول إلى الويب لتحليل الإستخدام	mining of web- access logs for analyzing usage
مساعدة التصفح	assisted browsing
الخدمات التي تحارب الجريمة في الإنترنت	services that fight crime on the internet

ويمكن للويب ماينتج ان ينجز الوظائف التالية Web mining can perform the following function:

- اكتشاف الموارد Resource discovery
- استخلاص المعلومات Information extraction
- إطلاق التعميمات Generalization

٥. تكنولوجيا تصور البيانات Data Visualization Technologies

- تصور البيانات Data Visualization:

هو العرض المرئي للبيانات باستخدام تكنولوجيا المعلومات مثل الأشكال الرسومية graphics ، والجداول متعددة البعد multidimensional tables ، والرسم البياني graphs ، والفيديو والرسوم المتحركة، واي صيغة وسائط أخرى.

نظم المعلومات الجغرافية Geographical Information System (GIS):

هو نظام معتمد على الحاسوب لإلتقاط وتخزين وفحص وتكامل ومعالجة وعرض البيانات باستخدام الخرائط الرقمية.

المحاكاة ونماذج التفاعل المرئية Visual Interactive Model and Simulation

النمذجة التفاعلية المرئية Visual Interactive Modeling (VIM):

استخدام يعرض رسوم الحاسوب لتقديم تأثير مختلف القرارات الإدارية أو العملياتية على الأهداف التجارية مثل الأرباح أو حصة السوق.

المحاكاة التفاعلية المرئية Visual Interactive Simulation (VIS):

أحد طرق النمذجة التفاعلية حيث يشاهد المستخدم تقدم محاكاة للنموذج بشكل رسوم متحركة، باستخدام رسوميات على أجهزة عرض طرفية graphics terminals.

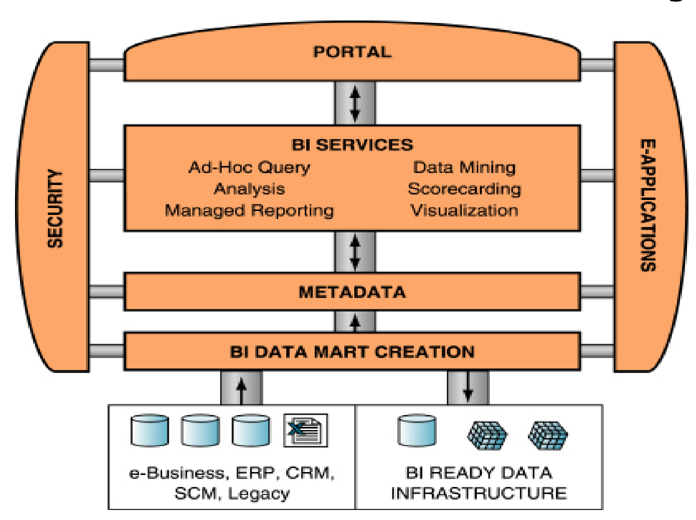
الحقيقة الافتراضية Virtual Reality (VR):

هي رسوميات تفاعلية ثلاثية البعد مولدة بالحاسوب computer-generated تصل إلى المستخدم خلال شاشات عرض كبيرة.

الحقيقة الافتراضية ونسيج الويب:

توجد منصة عمل مستقلة معيارية للحقيقة الافتراضية تسمى لغة ترميز الحقيقة الافتراضية virtual reality mark up language (VRML)، تصنع تصفحا للمستخدم خلال سوبرماركت ومتاحف ومتاجر والتفاعل معها من خلال معلومات نصية.

٦. **الشكل التالي يوضح نظام إدارة البيانات المعتمد على الويب Web-based Data Management System**



٧. **إدارة المعرفة Knowledge Management**

عرفنا مسبقا أن المعرفة Knowledge هي معلومات متوقفة على سياقها contextual مناسبة للنظام وقابلة للحدوث. ويصطلح على تسميتها برأس المال المعرفي Intellectual capital أو الأصول المعرفية intellectual assets في المؤسسات التجارية.

إدارة المعرفة (KM) Knowledge Management :

هي عملية مساعدة المؤسسة لتعريف واختيار وتنظيم ونشر ونقل وتوصيل المعلومات والخبرات التي تعتبر جزء من ذاكرة المؤسسة والتي تقطن عادة داخل المؤسسة باسلوب غير تركيبي unstructured (غير مرتب).

المدير المعرفة التنفيذي Chief Knowledge Officer (CKO)

هو المدير التنفيذي الذي يهدف إلى زيادة أصول المعرفة للمؤسسة، وتصميم وتنفيذ إستراتيجية إدارة المعرفة، والتبادل الفعال للأصول المعرفية داخلي المؤسسة وخارجها.

مجتمع التدريب Community of practice:

هم مجموعة من الناس في المؤسسة لديهم اهتمامات مهنية عامة.

المعرفة الصريحة Explicit Knowledge:

هي أحد أنواع المعرفة الأكثر موضوعية ومعقولية وتقنية.

المعرفة الصامتة Tacit knowledge:

هي مخزون متراكم من التعلم التجريبي الذاتي ، وهي معارف شخصية بدرجة عالية وصعبة الصياغة.

نظم إدارة المعرفة (KMSs) Knowledge management systems:

احد تكنولوجيا المعلومات المستخدمة لأنظَمة وتحسين وتسهيل إدارة المعرفة داخل وخارج المؤسسة، مع الموظفين والزبائن والمؤسسات الأخرى intra- and interfirm .

دورة حياة نظام إدارة المعرفة The Knowledge Management System Cycle:

يمر نظام إدارة المعرفة بمجموعة من الخطوات التي تهدف إلى الحصول على المعرفة المفيدة للمؤسسة، وتخزينها ومعالجتها، والاستفادة منها، وكذلك تراكمها وزيادة قيمتها كرأس المال المعرفي للمؤسسة. ومراحل دورة الحياة هذه هي:

- **إنشاء المعرفة Create knowledge:**

تنشأ المعرفة بنفس طريقة الناس في تحديد طرق جديدة لفعل الشيء وتطويره ومعرفة كيف نفعل الأشياء، أحيانا يتم جلب معرفة خارجية جاهزة، كحزمة تجارب ومعارف سابقة تباع من قبل الشركات والمؤسسات الكبيرة.

- **التقاط المعرفة Capture knowledge:**

يجب أن تعرف المعرفة الجديدة حسب قيمتها لدينا، وتقدم بطريقة مبررة ومقبولة.

- **تحسين المعرفة Refine knowledge:**

يجب وضع المعرفة الجديدة في سياقها، لتكون قابلة للحدوث، هنا حيث يجب أن تكون بصيرة الإنسان human insight (المعرفة الصامتة tacit qualities) ملتقطة ومستوعبة في حقائق صريحة.

- **تخزين المعرفة Store knowledge:**

المعرفة المفيدة يجب ان تخزن بعد ذلك في مخزن محدد، ليكون لمستخدميها في المؤسسة القدرة على الوصول إليها.

- **إدارة المعرفة Manage knowledge:**

كما في مكتبة، يجب ان تحفظ المعرفة محدثة، ويجب أن تراجع للتحقق من مناسبتها للوقت الحالي، ودقتها.

- **نشر المعرفة Disseminate knowledge:**

يجب ان تصبح المعرفة متاحة في صيغة مفيدة لأي من موظفي المؤسسة الذين يحتاجونها، في أي وقت وأي مكان، كلا وفق صلاحيته بالطبع.

٨. تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة IT in Knowledge Management

ندرس أهم أدوات تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بإدارة المعرفة:

- تكنولوجيا الاتصال Communication technologies:

تسمح للمستخدمين بالوصول للمعرفة المطلوبة، وللتواصل مع بعضهم البعض، خاصة مع الخبراء منهم، ومن الأدوات التي تقدم قدرات الاتصال: الإيميل والإنترنت والإنترانت وأدوات الويب الأخرى.

- تكنولوجيا التعاون Collaboration technologies:

تقدم صورة من معاني إنجاز العمل في مجموعة، وقدرات الحوسبة التعاونية/حوسبة التشارك، مثل العصف الذهني الالكتروني، تحسن من عمل المجموعة، خاصة للمساهمة في المعرفة.

- تكنولوجيا الاسترجاع والتخزين Storage and retrieval technologies:

تعني أساسا استخدام نظام إدارة قاعدة البيانات DBMS، لتخزين وإدارة المعرفة الصريحة.
إن نظام إدارة المستندات الإلكتروني نظام التخزين الخاص الذي يعتبر جزء من نظام حوسبة التشارك/التعاون تعتبر أدوات تستخدم لالتقاط وتخزين وإدارة المعرفة الصامتة أو الضمنية.
تكنولوجيا دعم إدارة المعرفة Technologies Supporting Knowledge Management:

- الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence:

هو دراسة عملية تفكير البشر ومسالة تقديم وعرض هذه العملية في الآلة.

- الوكيل الذكي Intelligent Agents:

يعتمد عمل الوكيل الذكي على العمل وتقديم مساعدة للإنسان في مهام عمله اليومية.

- قواعد بيانات اكتشاف المعرفة Knowledge Discovery in Databases

عملية تستخدم للبحث عن واستخلاص معلومات مفيدة من احجام كبيرة من المستندات والبيانات.

أدوات إدارة المعرفة السبعة Seven Knowledge Management Tools

Tool	Description	Vendor/Product Examples
Collaboration computing	Groupware products; used to enhance tacit knowledge transfer within an organization	Group systems; Lotus Notes / Domino
Knowledge server	Contain the main knowledge management software, including the knowledge repository; provides access to other knowledge information , and data.	Hummingbird knowledge server; Autonomy's intelligent data operating layer (IDOL)
Enterprise knowledge portal	Presents a single access point into a knowledge management system ' organizes the sources of unstructured information in an organization .	Plum tree; Hyper wave
Electronic document management	Allows users to access needed documents over a corporate intranet; allows electronic collaboration on document creation and revision.	Doc Share; Lotus Notes
Knowledge –harvesting tools	Capture organizational knowledge unobtrusively; may be embedded in a knowledge management system.	Knowledge Mail ; Active Knowledge
Search engines	Locate and retrieve documents from vast collections in corporate repositories .	Google: Verity ; Inktomi
Knowledge management suites	Integrate communications, collaboration, and storage technologies in one complete, out-of- the- box solution	Web Sphere; knowledge X

++++++++++++++

٤. حوسبة الشبكات
Network Computing

المحتوى:

- نبذة عن حوسبة الشبكات.
- الاكتشاف.
- الاتصال.
- التعاون.
- أدوات إتاحة التعاون: من خدمات (سير العمل) حتى خدمات المجموعات.
- التعلم الإلكتروني، التعلم عن بعد، التوظيف عن بعد.

الأهداف التعليمية، نطمح في نهاية هذه المادة التعليمية أن يكون الدارس قادرا على :

- استيعاب مفاهيم الويب والانترنت وأهميتها ومدى الاستفادة منها.
- استيعاب دور الانترانت والإكسترانت وموقع الويب في عمل مؤسسات الأعمال.
- توصيف الطرق المختلفة للاتصال عبر الانترنت.
- وصف كيف يقوم الناس بالتعاون عبر الانترنت والانترانت والاكسترانت باستخدام أدوات الدعم المختلفة.
- وصف خدمات المجموعات ومدى الاستفادة منها.
- وصف وتحليل دور التعلم الالكتروني والتعلم عن بعد.
- فهم ميزات وعيوب التوظيف عن بعد لكل من الموظف وجهة التوظيف.

١. حوسبة الشبكات network computing

مراحل ظهور تطبيقات الإنترنت

لقد ظهرت تطبيقات الانترنت التجارية في أربعة مراحل رئيسية هي: الظهورpresence ، والتجارة الإلكترونية e-commerce ، و التعاون collaboration وأخيرا التكامل integration .

وجه المقارنة/ المرحلة	Presence	E-commerce	Collaboration and interaction	Integration and Services
الفترة الزمنية	1993-1994	1995-1999	2000-2001	2001-2005
علامة البدء	**الاندهاش والتحديق لعالم الانترنت**	**تمدد وتوسع عالم الانترنت**	**الربح**	**قدرات وخدمات إضافية**
نوع العمليات	**بدون**	**ظهور خدمات الأعمال الالكترونية المختلفة مثل: B2C,C2C,C2B,G2C, e-CRM**	**المزيد من خدمات الأعمال مثل B2B,B2E,supply chain, c-commerce G2B**	**خدمات إضافية مثل: Portals, e-learning m-commerce, I-commerce**
طبيعة العمليات	**نشر المعلومات**	**معالجة العمليات**	**التعاون والمشاركة**	**التكامل في تقديم الخدمات**
غاية المرحلة	**صفحات**	**معالجة العمليات**	**الأنظمة الرقمية**	**البيئات الرقمية**
التركيز يكون على	**مواقع الويب**	**الأنظمة الموجودة التي يتيحها الويب**	**تعزيز تحول طبيعة الأعمال التجارية**	**الدمج والتكامل الداخلي والخارجي**

التصنيفات الثلاثة لتطبيقات الويب

١. تطبيقات الاكتشاف

في هذا النوع يكون الاهتمام مركزا على التصفح واسترجاع المعلومات وتقديم خدمات للزبون مثل استعراض معلومات مخزنة في قواعد البيانات، تحميل المعلومات والتعامل معها.

٢. تطبيقات الاتصال

في هذا النوع يقدم الانترنت قنوات اتصال سريعة غير مكلفة، بخدمات عديدة تبدأ من الرسائل المباشرة للمنتديات العامة حتى تبادل المعلومات المركبة بين عدد كبير من المؤسسات التجارية.

٣. تطبيقات التعاون

نظرا لتطور الاتصالات عبر الإنترنت، فقد حدث تزايد متسارع للتعاون الإلكتروني بين الأفراد و/أو المجموعات وكذلك التعاون بين المؤسسات التجارية نفسها.

البنية التحتية لحوسبة الشبكات The Network Computing Infrastructure

- الإنترانت: هي شبكة مصممة لخدمة الاحتياج للمعلومات داخل المؤسسات التجارية، باستخدام مفاهيم الانترنت وأدواته، تقدم قدرات الاستعراض والبحث السهلة غير المكلفة.
- الإكسترانت: تقوم الاكسترانت بربط مختلف الانترانت في المؤسسات التجارية المختلفة، وتسمح بالاتصال الآمن بين شركاء الأعمال عبر الإنترنت.

٢. تطبيقات الإكتشاف في الإنترنت Discovery

يسمح الإنترنت بالوصول إلى المعلومات الموضوعة في قواعد البيانات حول العالم، وقدرات الإكتشاف تسهل التعليم، التحكم بالخدمات، الترفيه والتجارية عبر الإنترنت. كل هذا يتم باستعراض مصادر البيانات والبحث فيها على الويب، مشكلة الإكتشاف هو الكميات الهائلة من المعلومات المتاحة، وكحل لها يتم استخدام انواع مختلفة من البحث ومن برمجيات الوكيل Software agent.

وبرمجيات الوكيل Software agent هي برامج حاسوبية تجري مجموعة من مهام الحاسوب الروتينية لفائدة المستخدم، فهي توظف بعض المعارف المسبقة لتحقيق أهداف المستخدم.

ويوجد نوعان من خدمات البحث المسهلة لأعمال الويب هي:

- محرك البحث search egine:

هو برنامج حاسوبي يستطيع الإتصال بموارد الشبكات الأخرى في الإنترنت، والبحث عن معلومات معينة حسب الكلمة المفتاحية key word المستخدمة، ليقدم تقريرا بالنتائج التي حصل عليها، ومثال ذلك : موقع جوجل (/قوقل) google.

وقد يستخدم ما يسمى بـ softbots سوفتبوت (مشتق من software robot أو الروبوت البرمجي)، وهي برمجيات تنفذ مهام روتينية لمصلحة المستخدمين (مثل صيانة محركات البحث).

- الدليل directory:

هو مجموعة مرتبة هرميا من روابط صفحات الويب، يتم تجميعها يدويا لتسهيل البحث في النت، ومثال ذلك: موقع ياهو yahoo

أدوات أخرى لتحسين البحث عل الإنترنت

- محرك ما وراء البحث metasearch engine:

برنامج حاسوب يبحث في محركات متعددة كل مرة ويقوم دمجا نتائج محركات البحث المختلفة للإجابة عن استفسارات المستخدمين.

- الوكيل الذكي intelligent agent:

أحد برمجيات الوكيل التي تقدم سلوكا وتصرفا ذكيا و تتعلم كل مرة.

الأنواع الرئيسية من الوكلاء Major type of agents

- وكيل مساعدة المستخدم لتصفح الويب Web-Browsing- Assisting Agent:

يعرف كمرشد تعليمي يعمل طالما كان المستخدم يتصفح الويب.

- وكيل السؤال الأكثر تكرار Frequently Asked Question (FAQ) Agents:

يرشد الناس إلى إجابات الأسئلة المتكرر سؤالها.

- وكيل الفهرسة الذكي Intelligent Indexing Agents:

يمكن أن يجري عمليات بحث غزيرة ومستقلة عل الويب لمصلحة المستخدم، وهو الأكثر شيوعا في محركات البحث.

مدخل الويب (بوابات الويب) Portals:

- منفذ/مدخل الويب Portal:

هو منفذ شخصي معتمد على الويب للمعلومات والمعرفة التي تقدم المعلومات من نظم تكنولوجيا المعلومات المتفاوتة ومن الإنترنت، باستخدام البحث المتقدم وتقنيات الفهرسة.

- المدخل التجاري /العام Commercial (Public) Portal:

موقع في الويب الذي يقدم محتوى روتيني متميز للجماهير المتنوعة، ويقدم المحتوى المخصص فقط في واجهة كل مستخدم على حده.

- مدخل نشرة الويب الخاص Publishing Portal:

موقع ويب مخصص للتجمعات ذات الاهتمامات المحددة، يقدم محتوى مخصص بسيط، لكنه يقدم بحث حي استشاري شامل لمستخدمه، وبعض الخدمات التفاعلية.

- مدخل الويب الشخصي Personal Portal:

هو موقع يستهدف معلومات مرشحة للأفراد، يقدم محتوى بسيط، ولكنه نوعا ما شخصي من أجل جمهور يتابع شخص واحد.

- مدخل ويب الإنجذاب/الألفه Affinity Portal:

هو موقع يقدم نقطة وحيدة للدخول لتجمع كامل من المستخدمين ذوي الاهتمامات المشتركة.

- مدخل ويب الجوال Mobile Portal:

موقع ويب يتيح الوصل إليه من الأجهزة الجوالة.

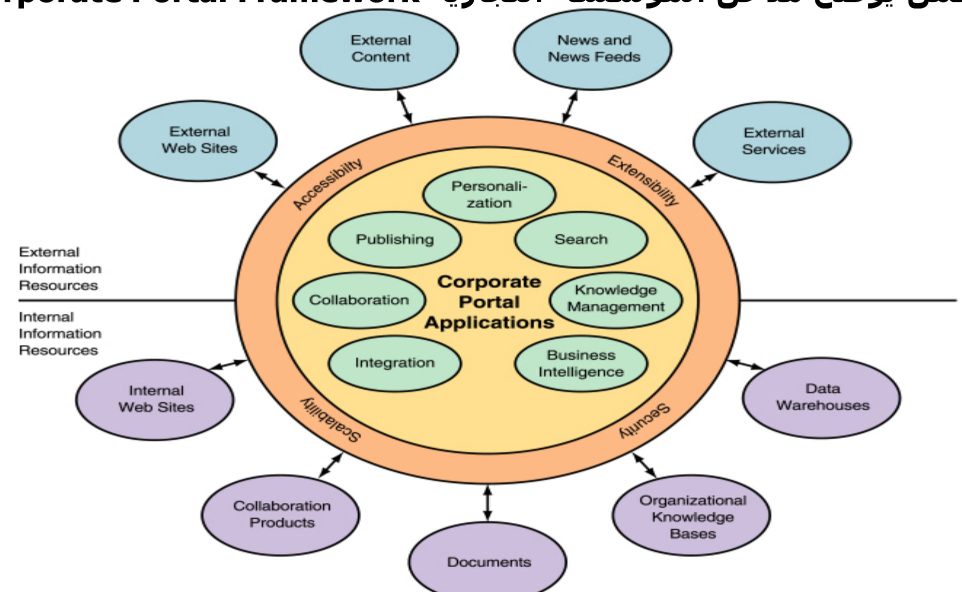
- مدخل ويب الصوت Voice Portal:

موقع ويب بواجهة صوتية، تتيح الوصول إليه بالطرح التقليدية، أو بالهاتف الخليوي، ويستخدم كلا من تقنية التعرف على الكلام و تكنولوجيا تحويل الكلام نص وبالعكس (speech recognition and text- to speech technologies).

- مدخل ويب الشركة Corporate Portal:

موقع ويب يقدم نقطة وحيدة للوصول إلى معلومات تجارية مهمة موضوعة داخل أو خارج الشركة أو المؤسسة التجارية.

إطار عمل يوضح مدخل المؤسسة التجارية A Corporate Portal Framework



٣. تطبيقات الاتصال Communication

نستخدم المكان والزمان من أجل إنشاء إطار عمل نصنف من خلاله إتصالات تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا دعم التعاون وفق التباديل التالية:

نفس الزمان نفس المكان same time/same place
نفس الزمان مكان مختلف same time/different place
زمان مختلف نفس المكان different time/same place
زمان مختلف مكان مختلف Different time/different place

الشكل التالي يوضح إطار العمل هذا:

A framework for IT communication

TIME \ PLACE	Same	Different
Same	A decision room GDSS (see Chapter 10) Management cockpit (see Chapter 10) Whiteboard RTC tools	RTC tools Videoconferencing Instant messenger Screen sharing Whiteboard Chat room Internet telephony
Different	Multishift control center E-mail Workflow	E-mail Bulletin board Web-based call center Workflow GDSS Autoresponder (Chapter 7)

- الاتصال غير المتزامن Asynchronous Communication:

هو اتصال ترسل فيه الرسالة في زمن محدد من أجل ان تستلم في أي وقت لاحق، مثال ذلك البريد الإلكتروني e-mail.

- الاتصال المتزامن (الوقت الحقيقي) Synchronous (real- time) Communication:

هو اتصال ترسل فيه الرسالة في زمن محدد وتستقبل تقريبا في نفس الوقت، مثال ذلك الإتصال الهاتفي، والرسائل الفورية المباشر في الإنترنت.

مركز التخابر المعتمد على الويب (أو مركز خدمة العملاء) Web- based Call Centers (customer care center)

هناك عل الأقل أربعة تصنيفات للقدرات الموظفة في مركز التخابر المعتمد عل الويب وهي: البريد الإلكتروني

البريد الإلكتروني e-mail

الدردشة النصية التفاعلية interactive text chat

الرد عل المكالمات call backs

الاستشعار الصوت والويب التزامني simultaneous voice and web sessions

غرفة المحادثة الالكترونية Electronic Chat Rooms:

مصطلح المحادثات الالكترونية يعود على نسق معين حيث يتبادل المشتركون فيه الحوار برسائل قصيرة في نفس الوقت.

غرفة الدردشة Chat room:

هي مكان للقاء افتراضي ترتاده المجموعات لتبادل الدردشة "gab" الكترونيا.

ويوجد برنامجين رئيسيين للمحادثة هما:

١. برنامج المحادثة المعتمد على الويب web- based chat programs:

هي برامج تسمح للمستخدم بإرسال رسائل لمستخدمي الانترنت الآخرين، باستخدام مستعرض الويب وزيارة مواقع المحادثة مثل (ياهو).

٢. برنامج المحادثة المعتمد على الإيميل e-mail-based (text only) program: (نصي فقط) ويسمى محادثة التبديل بالإنترنت

حيث تقوم المؤسسات باستخدام برنامج (IRC) للتفاعل مع الزبائن وتقديم خبراتها المباشرة بإجابة بعض الاستفسارات وغير ذلك.

الاتصال الصوتي Voice Communication:

يمكن أن نقوم بالإتصال الصوتي عبر الانترنت باستخدام الميكروفون وكرت الصوت على الحاسوب، والاتصال الهاتفي عبر الانترنت ((Internet telephony (voice- over IP) هو استخدام الانترنت كوسيط اتصال لمحادثات التلفون التقليدية.

التدوين الالكتروني (Weblogging (Blogging:
المدونة (Weblog (blog هي موقع ويب شخصي مفتوحة للناس، يقوم مالكها بنشر مشاعره وآراءه المختلفة.

٤. تطبيقات التعاون Collaboration:

التعاون: هو مجهود متبادل بين فردين أو أكثر لإنجاز أنشطة متعددة بهدف تحقيقي مهام معينة.
مجموعة العمل Work group: هي عمل اثنين أو أكثر من الأفراد معا لإنجاز بعض المهام، كمبدأ دائم أو مؤقت.
الفريق الافتراضي (Virtual group (team: هي مجموعة عمل يلتقي أعضاؤها الكترونيا رغم اختلاف أماكنهم.
التجمعات المندفعة Flash mob:
هي تجمعات مفاجئة من الناس لتجري بعض الطقوس الفوضوية بصورة مفاجئة ويظهرون فجأة ويختفون فجأة. وهي عملية مرتبة كبيرة عادة، وأحيانا تكون مزعجة ونابية، وكثيرا ما تكون مضحكة.
التجمعات المهذبة/الذكية Smart mobs:
هي مجموعة متناسقة من الناس باستخدام التكنولوجيا مثلا الهاتف والانترنت لتنظيم وتنفيذ أحداث معينة في نفس الوقت.
التعاون الافتراضي Virtual Collaboration
هو استخدام التكنولوجيا الرقمية التي تتيح للمؤسسات أو الأفراد التخطيط ، أو التصميم أو التطوير أو الإدارة أو البحث عن المنتجات والخدمات أو الإبداع في تطبيقات الـ(IT) أو (التجارة الالكترونية EC)، كل ذلك بصورة تعاونية collaboratively.
التجارة التعاونية Collaborative commerce: هي التعاون الذي يحدث بين شركاء الأعمال التجارية.
الشبكات التعاونية Collaboration Networks:
هي أحد أمثلة التعاون الافتراضي التي تأخذ مكانها بين أعضاء متسلسلة التوريد supply chain، وكثيرا ما تتيح لهم أي يكونوا قريبين من بعضهم. مثلا المصنّع manufacturer والموزع الخاص به distributor، أو الموزع وبائع التجزئة الخاص به retailer.

٥. أدوات إتاحة التعاون Collaboration- Enabling tools:

- تدفق العمل Workflow:

هي حركة المعلومات حسب تدفقها خلال تسلسل الخطوات التي تنفذ إجراءات عمل المؤسسة.

- إدارة تدفق العمل Workflow management:

أتمتة تدفق العمل بحيث تمرر المستندات والمعلومات والمهام من مشترك إلى آخر خلال جميع خطوات مراحل الأعمال التجارية.

- أنظمة تدفق العمل Workflow Systems:

نظام تدفق العمل لعملية تجارية هو أدوات أتمتة تعطي تحكما في متناول أيدي أقسام وإدارات المستخدمين.

- برمجيات المجموعات Groupware:

هي منتجات برمجية تدعم مجموعات من الناس للتعاون في أعمال أو أهداف عامة، وتقدم طريقة للمجموعات لمشاركة الموارد.
ومن برمجيات المجموعات:
١. مؤتمرات اتصالات الفيديو Video teleconference:
هي اجتماعات افتراضية تجعل المشتركين فيها بمكان ما بحيث يرى ويسمع المشتركين الآخرين في مكان آخر، ويستطيعون مشاركة البيانات الرسومية باستخدام الوسائل الإلكترونية.
٢. مؤتمرات البيانات Data conferencing:
هي اجتماعات افتراضية ترسل فيها البيانات والرسوميات وملفات الحاسوب إلكترنيا، وتسمح للمجموعات الموزعة جغرافيا بالعمل في نفس المشروع والتواصل في نفس الوقت.
٣. مؤتمرات الويب Web conferencing:
هي مؤتمرات اتصالات الفيديو التي تنعقد بصورة مطلقة في الإنترنت (بدون اتصالات تلفونية).
٤. برمجيات مشاركة الشاشة Screen Sharing Software:
هي برمجيات تسمح لأعضاء المجموعة بالعمل في نفس المستند الذي يكون معروضا في شاشة الحاسب الشخصي PC لجميع المشتركين.

٥. حزمة برمجيات المجموعات Groupware Suites:

هي تكنولوجيا مجموعات تدمج مع تكنولوجيات أخرى معتمدة على الحاسوب computer-based technologies، أو مجموعة من المنتجات تدمج في نفس النظام.

الطرق المختلف والتكنولوجيات التي تدعم المجموعات على الإنترنت

الاجتماعات الافتراضية Virtual meeting:

هي اجتماعات يكون أعضاؤها في مواقع مختلفة وعادة ما يكونون في دول مختلفة.

مؤتمرات الهاتف Teleconferencing:

هو استخدام الاتصالات الإلكترونية التي تسمح لاثنين أو أكثر من الناس في مواقع مختلفة لحضور نفس الاجتماع.

أدوات التعاون في الوقت الحقيقي Real Time Collaboration Tools

تعاون الوقت الحقيقي Real- time collaboration (RTC):

هي أدوات تساعد الشركات على تجاوز الوقت والمكان لعمل نقاشات والتعاون على المشاريع، وأدوات الـ (RTC) تدعم اتصالات متزامنة للرسوميات والمعلومات النصية كتطبيقات البيع والشراء.

السبورة البيضاء الإلكترونية Whiteboard (electronic):

هي مساحة في شاشة العرض بالحاسوب حيث يستطيع عدد من المستخدمين الكتابة والرسم عليها، فيقوم عدد من المستخدمين باستخدام مستند واحد "معلق" على الشاشة.

التعلم الالكتروني والتعلم عن بعد والتوظيف عن بعد E-Learning, Distance Learning and Telecommuting:

التعلم الالكتروني E-learning:

هو تعلم مدعوم بواسطة الويب، يمكن أن ينفذ داخل الفصول التقليدية أو في فصول افتراضية.

التعلم عن بعد Distance learning (DL):

هي حالة لا يلتقي المدرسون فيها بالطلاب وجها لوجه face-to–face.

فوائد التعلم الإلكتروني The Benefits of E-Learning:

١. تعلم يتميز بالتقدم ذاتي و البدء الذاتي للمتعلم، يستخدم لزيادة تذكر المحتوى الدراسي.
٢. المفردات المباشرة (على الخط online) تقدم فرصة توصيل محتوى حديث جدا بنوعية عالية ومتجانسة.
٣. مرونة التعلم للطلاب من أي مكان وفي أي وقت في مكانهم.
٤. وقت التعلم عموما يكون اقصر وأكثر الناس يمكنهم الالتحاق به من أجل وقت دراسي سريع.
٥. تكلفة التدريب تتناقص مع إعطاء توفيرا للدارس مقابل تسهيلات كثيرة.

بعض عيوب التعلم الإلكتروني Some Drawbacks of E-Learning:

١. يحتاج المدرس إلى تدريب معين حتى يجيد التعليم الالكتروني.
٢. شراء أجهزة وسائط إضافية يكون ضروري أحيانا.
٣. يجب أن يكون الطالب مستخدما متعلما للحاسوب، وربما يحتاج إلى التفاعل وجها لوجه مع المدرس.
٤. هناك ملاحظات حول تقييم أعمال الطالب، حيث لا يعرف المدرس حقا من أتم واجباته كاملة.

الجامعات الافتراضية Virtual Universities:

هي جامعات مفتوحة يأخذ الطالب منها دروسه وهو في منزله، أو في موقع خارج الجامعة، عبر الإنترنت.

العمل الافتراضي أو التوظيف عن بعد Virtual Work & Telecommuting:

بيئة العمل الافتراضية Virtual Work Environment:

هي بيئة العمل التي يكون فريق العمل فيها موزع جغرافيا و أحيانا يكون فريقا عاملا في مؤسسات تجارية مختلفة.

التوظيف عن بعد Tele commuting:

هي طريقة توظيف يعمل الموظفون فيها (عن بعد أو) من منازلهم، في موقع مجاور للزبون، في أماكن عمل خاصة، أو في السفر، وعادة يستخدم الحاسوب لربط الموظف بمكان عمله.

++++++++++++++++++++++++++

٥. الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية
E-Business and E-Commerce

المحتوى:

- نبذة عن الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية.
- الآليات الأساسية للتجارة الالكترونية.
- تطبيقات زبون- إلى - مؤسسة.
- الإعلانات على النت.
- تطبيقات مؤسسة – إلى - مؤسسة.
- الأعمال ضمن مكونات المؤسسة، و تجارة موظف – مؤسسة.
- الحكومة الإلكترونية و تجارة مستهلك إلى مستهلك.
- خدمات دعم تجارة إلكترونية.
- القضايا القانونية والأخلاقية في الأعمال الإلكترونية.
- ملاحظات مساعدة للتسوق الإلكتروني الآمن.
-

نبذة عن التجارة والأعمال الإلكترونية

Overview of E-Business and E-Commerce

التجارة الإلكترونية Electronic commerce (e-commerce, EC) : هي عملية شراء وبيع وتحويل أو تبادل المتجات والخدمات و/أو المعلومات عبر شبكات الحاسوب، بما في ذلك شبكة الانترنت.

الأعمال الإلكترونية E-business:

هو تعريف موسع للتجارة الالكترونية، يشمل شراء وبيع البضائع والخدمات، و خدمة الزبائن والتعليم الالكتروني والتعاون (بين الموظفين أو مع العملاء وشركاء الأعمال) وتأدية المعاملات الالكترونية ضمن المؤسسة التجارية.

التجارة الإلكترونية النقية والجزئية Pure versus partial EC:

يمكن للتجارة الالكترونية أن تأخذ أشكال متعددة، بالاعتماد على درجة الرقمنة digitization، والتي تعني التحويل من الصيغة المادية إلى الصيغة الإلكترونية (للكتب والوسائط وغيرها)، ودرجة الرقمنة يمكن ان ترتبط بـ:

١) المنتج المباع (أو الخدمة).
٢) عملية المعالجة (العملية التجارية نفسها).
٣) وكيل التوصيل، ما يسمى بالوسيط intermediary.

في التجارة الإلكترونية النقية pure EC كل هذه الأبعاد الثلاثة تكون مرقمنة، وإذا كانت هناك على الأقل، بعد واحد مرقمن (يكون رقمي)، المنتج أو العملية أو الوسيط، نعتبر الحالة تجارة الكترونية جزئية partial EC.

مؤسسات القرميد والملاط Brick- and-mortar organizations:

هي مؤسسات تكون فيها المنتج والعملية ووكيل التوصيل كلها مادية (أي غير مرقمنة)، وهي الحالة الثالثة التي لا تحدث فيها تجارة الكترونية.

المؤسسة الافتراضية Virtual organization:

هي مؤسسة يكون فيها المنتج والعملية والوسيط مرقمنة كلها، وتسمى أيضا مؤسسة الشغل النقي pure – play organization، بمعنى انها من نوع التجارة الالكترونية النقية.

مؤسسة النقر والملاط Click-and– mortar:

كما هو واضح من الاسم فمؤسسة النقر والملاط هي مؤسسة مختلطة من نوع التجارة الالكترونية الجزئية، يكون فيها المنتج والعملية والوسيط (وكيل التوصيل)، إما مادي أو رقمي.

أنواع معاملات التجارة الالكترونية
Types of E-Commerce Transactions

- مؤسسة إلى مؤسسة Business-to-Business (B2B)
  هي تجارة الكترونية يكون فيها كل من البائع والمشتري عبارة عن مؤسسات تجارية.
- التجارة التعاونية Collaborative commerce (c-commerce)
  هي تجارة الكترونية حيث يتعاون فيها شركاء الأعمال business partners الكترونيا.
- مؤسسة إلى زبون Business-to-Consumers (B2C)

هي تجارة الكترونية تكون المؤسسة هي البائع فيها و المشتري يكون هم الأفراد مباشرة، وتسمى أيضا ببيع التجزئة الالكتروني e-tailing.

- زبون إلى زبون Consumer-to-Consumer(C2C)

التجارة الالكترونية التي يبيع فيها الأفراد متجاتهم وخدماتهم إلى أفراد آخرين.

- زبون إلى مؤسسة Customer -to-Business (C2B)

هي تجارة الكترونية يقوم فيها الزبائن بصنع بعض الاحتياجات المحددة المعروفة لمنتج أو خدمة، وتوصله المؤسسة كاملا إلى الزبون.

- تجارة ضمن المؤسسة Intrabusiness (intraorganizational) commerce

هي تجارة الكترونية تستخدم فيها المؤسسة التجارية التجارة الالكترونية بشكل داخلي، من أجل أن تطور عملياتها التجارية.

- تجارة المؤسسة إلى الموظف B2E(business to employees) EC

هي حالة خاصة من التجارة الالكترونية ضمن المؤسسة والتي توصل المؤسسة فيها المنتج أو الخدمات إلى موظفيها، عبر تكنولوجيا الـ ED.

- الحكومة إلى المواطن Government–to–Citizens(G2C)

هي تجارة الكترونية تقوم الحكومات فيها بتقديم خدمات إلى مواطنيها من خلال تكنولوجيا التجارة الالكترونية EC technologies .

- الحكومة إلى المؤسسة/المستثمر Government-to–business (G2B)

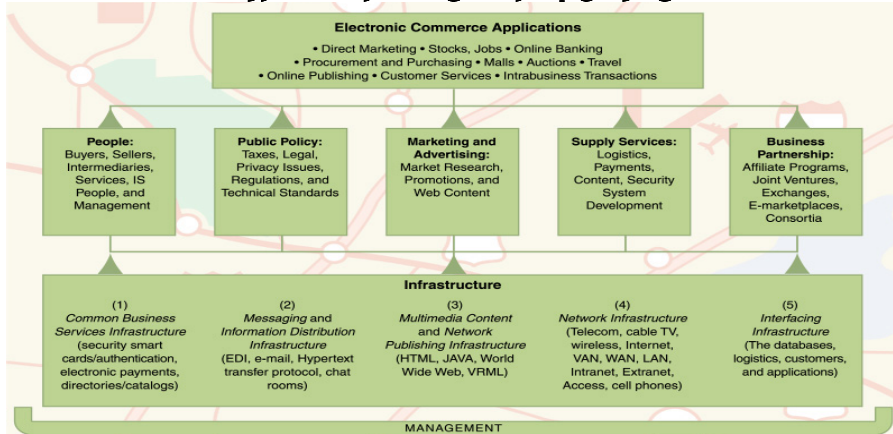
هي تجارة الكترونية تقوم الحكومات فيها بالأعمال مع حكومات أخرى وكذلك مع مؤسسات الأعمال.

- التجارة المحمولة/المتنقلة Mobile Commerce (m-commerce)

هي تجارة الكترونية تؤدى في بيئات لاسلكية wireless environment.

نموذج أعمال التجارة الالكترونية EC Business Model:

نموذج الأعمال هو الطريقة التي تولد فيها الشركة أرباحها وتحافظ على استمراريتها. وفيما يلي framework for e-commerce شكل يوضح إطار عمل التجارة الالكترونية .



مدى أو هدف التجارة الالكترونية The Scope of EC:

تطبيقات التجارة الالكترونية تدعم بواسطة بنية تحتية تتكون من الأجهزة المادية والبرمجيات والشبكات، على مدى من المستعرضات browsers حتى الملتيميديا، وكذلك بواسطة خمسة مجالات دعم هي:

- الناس People
- السياسيات العامة Public Policy
- التسويق والاعلانات Marketing and advertising
- خدمات الدعم Support services
- شراكات الأعمال Business Partnerships.

فوائد التجارة الالكترونية Benefits of E-commerce:

فوائد للمؤسسة Benefits to organization :

- إتاحة المجال للتواصل مع الأسواق الطبيعية والأسواق العالمية.
- تناقص تكلفة معالجة وتوزيع واسترجاع المعلومات.

فوائد للزبون Benefit to customer:

- الوصول إلى أعداد واسعة من المنتجات والخدمات على مدار الساعة.

فوائد للمجتمع Benefit to society:

- القدرة على توصيل المعلومات والخدمات والمنتجات إلى الناس في المدن، وفي المناطق الريفية، كما هي في الدول المتطورة.

الحدود التكنولوجية Technological Limitations للتجارة الالكترونية:

- الافتقار إلى معايير أمن المعلومات المقبولة عالميا.
- سرعات الاتصال غير الكافية.
- التكلفة العالية لقدرات الوصول، من جهة السرعة ومن جهة الأمنية.

الحدود غير التكنولوجية Nontechnological Limitations للتجارة الالكترونية:

- الإحساس العام بأن التجارة الالكترونية غير آمنة.
- قضايا قانونية غير محلولة للآن.
- الافتقار إلى جمهور ملموس وحاسم (كتلة حرجة)، من البائعين والمشترين.

الآليات الرئيسية في التجارة الالكترونية Major EC Mechanism:

الآلية الأساسية في البيع الشراء على شبكة الانترنت هي الكتالوج الالكتروني، والمزادات الالكترونية، والمقايضة المباشرة على النت .

الكتالوج الالكتروني Electronic Catalogues:

سواء كانت الكتالوجات الالكترونية في قرص مدمج CD-ROM أو في الانترنت فقد حازت على شعبية كبيرة، وتتكون الكتالوجات الالكترونية منتج قاعدة بيانات ودليل وقدرات للبحث ووظائف للعرض المرئي للمنتجات.

المناقصة الالكترونية Electronic Auctions (E-auction):

هي إحدى آليات السوق التي يقوم فيها البائعون بوضع العروض ويقوم المشترون بتقديم سلسلة من العطاءات، وتحدد الأسعار بعدها ديناميكيا عبر العروض المتنافسة.

المقايضة الالكترونية Electronic battering:

هو تبديل البضائع والخدمات بدون أي معاملات مالية without a monetary transaction.

وبالنسبة للكتالوج الالكتروني Electronic catalogs فيمكن أن يصنف باعتبار ثلاثة أبعاد:

- ديناميكية تقديم و عرض المعلومات.
- درجة التخصيص بالنسبة لكل مستخدم على حده.
- درجة التكامل مع العمليات والميزات التجارية الأخرى.

أما أنواع المزادات الالكترونية Electronic Auctions:

- المزاد المباشر أو الأمامي Forward auction: هو مزاد يستخدمه البائعون كقناة بيع إلى مجموعة من المشترين المحتملين، بحيث يكسب الصفقة من يقدم أعلى العطاءات.

المزاد المعكوس (الناقصة) Reverse auction:

هو مزاد يقوم فيه بائع واحد، عادة يكون مؤسسة تجارية، بالبحث لشراء منتج أو خدمة، ويقدم الموردين عطاءاتهم، وهذا النوع هو الشكل الغالب للمبيعات الكبيرة الحجم.

تطبيقات التجارة الالكترونية من مؤسسة إلى المستهلك Business-to-Consumer Applications:

البيع الالكتروني بالتجزئة Electronic relating (e-tailing):

هو البيع المباشرة للمنتجات والخدمات خلال المحلات أو الأسواق الالكترونية، ويصمم عادة في صيغة كتالوج الكتروني أو مزادات الكترونية.

أشهر أسلوبين تستخدم أماكن للتسوق المباشر على النت، هما المتاجر الالكترونية والأسواق الالكترونية.

المتجر الالكتروني Electronic storefront:

هو موقع الويب لشركة وحيدة، لها عنوانها على النت، حيث يمكن تقديم طلبات الشراء.

الأسواق الالكترونية (سيبرمول) Electronic malls (cyber mall):

هي مجموعة من المحلات المنفردة ولكن ضمن عنوان انترنت واحد.

مصرفية الانترنت Cyberbanking:

هو انشطة مصرفية مختلفة تؤدى الكترونيا من المنزل أو مؤسسة الأعمال أو على طريق السفر، بدلا من تأديتها في الموقع المادي للبنك.

البنك الافتراضي Virtual bank:

مؤسسة مصرفية أسست فقط من أجل المعاملات المصرفية على الانترنت.

مراحل دورة حياة خدمة العملاء:
المرحلة الأولى Phase 1: المتطلبات Requirement
مساعدة المستخدم لتحديد احتياجاته، بتقديم صور المنتجات وعروض الفيديو والتوصيف النصي و مراجعة المقالات وأقراص الصوت المضغوطة، وملفات التوضيح التي يمكنه تحميلها.
المرحلة الثانية Phase 2: الاكتساب Acquisition
مساعدة الزبون على الحصول على البيانات والخدمات.
المرحلة الثالثة Phase 3:الملكية Ownership
دعم الزبون بصورة دائمة (دعم ما بعد البيع).
المرحلة الرابعة Phase 4: التقاعد Retirement :
مساعدة العميل أيضا على إلغاء أو إرجاع الخدمة أو المنتج.
وهناك عدة ملاحظات على بيع التجزئة الالكترونية Issues in E-tailing يجب أخذها بالاعتبار هي:

- حل مشكلة التعارض في قنوات البيع.
- حل مشكلة التعارض مع مؤسسات الـ click–and-mortar التقليدية.
- تنظيم مسألة أنجاز طلبات الشراء والإمداد بالبضائع.
- تحديد قابلية التطبيق ومخاطر بيع التجزئة المباشر على النت.
- تحديد نماذج الربع المناسبة والناجحة.

الإعلان على الإنترنت Online Advertising
تطورت الأشكال التقليدية للإعلانات بطرق عديدة فصارت تتمتع بالخصائص التالية:
١. يمكن أن تحدث في أي وقت بتكلفة قليلة.
٢. تستطيع أن تصل إلى عدد كبير من المشترين المحتملين حول العالم.
٣. أحيانا تكون أرخص من الإعلانات التقليدية.
٤. يمكن للإعلانات التفاعل واستهداف المجموعات المهتمة interest groups و/أو الأفراد.
٥. من المؤثر بالفعل تحويل الإعلان إلى الانترنت، حيث يتزايد وينمو عدد المتصفحين.
نقاط الضعف Shortcomings:
في الغالب تكون نقاط الضعف مرتبطة بصعوبة قياس فاعلية الإعلان، والتكلفة المقنعة للإعلانات.
أساليب الإعلان Advertising Method
البنر Banners:
هي لوحات إعلانية إلكترونية Electronic billboards، على الإنترنت، وتحتوي عادة علـى نصـوص قصيرة أو رسالة مرسومة، للترويج عن المنتجات أو البائعين.
البنر المخصص Keyword banner:
هي لوحات إعلانية تظهر للمتصفح عندما يقوم بالبحث في محركات البحث search engine عن كلمة مـا، تكون هذه الكلمة وما يشبهها محددة مسبقا لدى محرك البحث.
البنر العشوائي Random banner:
هي بنرات Banners الكترونية تظهر للمتصفح بصورة عشوائية غير محددة مسبقا.
الإعلانات المنبثقة Pop-up ad:
هي إعلانات تنبثق بشكل آلي، بسبب حدث معين يفعله المستخدم، وتظهر في أسفل النافذة النشـطة ذلك الوقت.
طرق وقضايا إضافية عن الإعلان
الإعلان غير المرغوب Unsolicited Advertising:
التطفل Spamming هو توزيع غير مشروع للإعلانات الإلكترونية بحيث يستلمها المتصفحون دون إذنهم.
التسويق المرخص Permission marketing:
هي طريقة تسويق تسأل المستهلك الذي يتصفح النت، حتى يعطي إذنا بالموافقة على الإعلان ليعـرض له أو يرسل إلى بريده الإلكتروني.
التسويق سريع الانتشار (الفيروسي) Viral Marketing:
هو تسويق افتراضي يسمى أيضا بالتسـويق المباشـر أو تسـويق (كلمـة مـن الفـم "word-of-mouth")، فكرته الرئيسية أن يقوم الناس بالتسويق أو توجيه الإعلانات إلى أصدقائهم واقتراح بعض مـا يمـر علـيهم، ومن أدلة ذلك عمليا، الزر أعجبني الإعلان في موقع الفيس بوك.
التسويق والإعلان التفاعلي Interactive Advertising and Marketing:
يقصد بـ(التفاعل) الإشارة إلى قدرة الأفراد علـى جمـع اسـتجابات الأشـخاص للإعـلان وتـذكرها، وخدمـة الزبون أو الزبائن حسب استجابة سابقة محددة.

الترويج على النت Online Promotions: هو عملية تهدف إلى جذب الـزوار إلـى موقـع معـين Attracting Visitors to a site. والتي من وسـائلها:

- العمل على جعل الموقع يظهر أعلى قائمة محركات البحث.
- اسـتغلال أحداث معينة على النت للترويج وجذب الزوار.
- الترويج باسـتخدام قسـائم أو كوبونات النت Online coupons.

تطبيقات التجارة الالكترونية من مؤسسة إلى مؤسسة B2B Applications

في هذه التطبيقات يكون المشتري والبائع والمعاملة من الأمور التي تهم مؤسسات الأعمال فقط، وتكـون النماذج الأسـاسية هـي: أسـواق جهـة البيـع sell-side marketplaces، وأسـواق جهـة الشـراء buy-side marketplaces، التبادلات الإلكترونية electronic exchanges.

نماذج B2B الأسـاسية Major B2B Models:

سوق جهة البيع Sell-side marketplace:

هو نموذج B2B تبيع فيـه مؤسـسـة أعمـال معينـة لمؤسـسـة أعمـال أخـرى، إمـا مـن سـوقها الالكتروني الخاص بها private e-marketplace أو من موقـع خـاص بشـريك ثالـث third-party site. والآليـة الرئيسـية في نموذج جهة البيع هو الكتـالوج الالكترونـي الـذي يمكـن أن يخصـص لأي عمليـة شـراء كبيـرة ، وكـذلك اسلوب المزادات المباشرة Forward auctions.

سوق جهة الشراء Buy-side marketplace:

هي نمـوذج B2B تشـتري فيـه مؤسـسـة الأعمـال مـا تحتاجـه مـن منتجـات أو خـدمات مـن المؤسسـات الأخـرى، بصـورة الكترونيـة وعـادة مـا يكـون باسـتخدام المـزاد المعكـوس reverse auction أو مـا يسـمى بالمناقصة، و من أساليب هذه السوق أيضا:

أسلوب شراء المجموعات Group Purchasing:

يتم هنا تجميع طلبات الشراء من أكثر من مشتري، وهذا يؤدي إلـى حصـولهم علـى تخفـيض معـين جـراء هذا التجميع.

أسلوب شراء سطح المكتب Desktop Purchasing:

أحد طرق التدبير الالكتروني يتم فيه تجميع كتالوجات الموردين في كتـالوج رئيسـي داخلـي علـى مخـدم المشترين وذلك بغرض الاستخدام من قبل وكلاء شراء الشركات.

التدبير الإلكتروني E-procurement: هو عملية الشراء باستخدام الدعم الالكترونـي المسـاعد للشـراء أيا كانت صورة هذا الدعم، مثل الأسـلوبين أعلاه.

التبادل الإلكتروني Electronic Exchanges:

هو سوق الكترونية كبيرة E-marketplace يكون فيها عدد كبير من البـائعين والمشـترين، ويكـون الـدخول مفتوحا للجميع، وكثيرا ما تكون مملوكة وتشغل بواسطة طرف ثالث، وتكون هناك أنواع أربعة من التبـادلات الالكترونية، لا مجال لشـرحها هنا:

- موزعون رأسـيون Vertical distributors لمجموعة مباشـرة من المواد. اي من أعلى لأسـفل.
- تبادلات عمودية/رأسـية Vertical exchanges لمواد غير مباشـرة.
- موزعون أفقيون Horizontal distributors، من طرف لطرف.
- تبادلات وظيفية Functional exchanges.

التجارة الالكترونية ضمن المؤسسة أو التجارة بين الموظف ومؤسسته Intrabusiness and Business-to-Employees

التجارة الالكترونية ضمن المؤسسة Intrabusiness هو أحد انواع التجارة الالكترونية E- commerce، الـذي يتم داخل المؤسسة، بين المؤسسة وموظفيها أو بين وحدات المؤسسة business units نفسـها. وهـي تسمى أيضا بالتجارة بين المؤسسة والموظفين B2E) commerce)، حيث يتم تبادل السلع والخدمات بين الموظف ومؤسسته، أو يحدث ذلك بين الوحدات التجارية داخل المؤسسة.

الحكومة الالكترونية E-Government

والتجارة الالكترونية من مستهلك إلى مستهلك Consumer-to-Consumer EC

الحكومة الالكترونية E-government:

هو استخدام التجارة الالكترونية لتوصيل المعلومـات والخـدمات العامـة إلـى المـواطنين citizens، و شـركاء الأعمال و موردي المرافق الحكومية و أولئك الذين يعملون في القطاع العام public sector .

وعليه يمكن تقسيم تطبيقات الحكومة الالكترونية إلى ثلاثة تصنيفات رئيسية:

من الحكومة إلى المواطن government-to-citizens (G2C)، من الحكومة إلى المؤسسة government–to–business (G2B)، و من الحكومة إلى حكومة أخرى government-to–government (G2G).

التجارة الالكترونية من مستهلك إلى مستهلك Customer-to-Consumer(C2C):

هي تجارة الكترونية يكون فيها البائع والمشتري هم الأفراد وليس المؤسسات (individuals not businesses).

وتستخدم للقيام بهذا النوع من التجارة الالكترونية مزادات مستهلك إلى مستهلك C2C auctions، والإعلانات المخصصة أو المصنفة Classified Ads حسب طبيعة المستهلك، والخدمات الشخصية Personal Services، وهي أحد أشكال هذا النوع من التجارة الالكترونية، ويجب توفر بعض الخدمات التي تدعم هذا النوع الهام من التجارة الإلكترونية.

خدمات دعم التجارة الإلكترونية E-commerce support services

خدمة الدفع الالكتروني Electronic Payments: هي خدمة للدفع مقابل الخدمات والمنتجات الالكترونية، وتستخدم مجموعة من التقنيات منها:

- الشيك الالكتروني Electronic Checks.
- كروت الاعتماد الإلكترونية Electronic Credit Cards.
- كروت الشراء المخصصة Purchasing Cards.
- النقد الإلكتروني Electronic Cash.
- الدفع الالكتروني المسبق للفواتير Electronic Bill Presentment and Payments
- دفع الفواتير عبر خدمة الصراف الآلي Paying Bills at ATMs.

النقد الإلكتروني electronic cash

هو عملية دفع إلكترونية يمكنها أن تأخذ احد ثلاثة أنواع:

- الدفع من شخص إلى شخص Person- to-Person Payment:

أحد أشكال النقد الالكتروني e-cash الذي يتيح تحويل التمويل بين اثنين من الأفراد، أو بين فرد ومؤسسة أعمال بدون استخدام كروت الاعتماد الإلكترونية.

- كروت المال محفوظة القيمة Stored-value money card:

شكل آخر للنقد الإلكتروني، حيث يتم تخزين كمية ثابتة من المال المدفوع مسبقا، وتتناقص هذه الكمية في كل مره يستخدم هذا الكرت.

- الكروت الذكية Smart card:

نقد الكتروني يحتوي على رقاقات لمعالجات دقيقة microprocessor (chip) تسمح للكرت بتخزين كمية معتبرة من المعلومات والقيام بمعالجتها، وإجراء عمليات الدفع المختلفة.

أمنية المعلومات في الدفع الإلكتروني Security in Electronic Payment

لضمان أمنية الدفع يجب أن نحقق في مجموعة من القضايا منها:

التحقق من الهوية Authentication:

يجب أن يكون البائع والمشتري ومؤسسة الدفع paying institution الوسيطة، مضموني الهوية identity كل واحد أمام الآخر عند إجراء عمليات الدفع الالكتروني.

السلامة Integrity:

من الضروري ضمنا أن البيانات والمعلومات المنقولة في التجارة الالكترونية، لا يحدث له حادث معين أو تبديل ماكر أو تدمر خلال عملية الإنتقال.

عدم التبرؤ Non-repudiation:

يجب حماية التاجر ضد احتمال إنكار الزبون تقديمه طلب الشراء، خاصة إذا كان الإنكار غير مبرر، ومن جهة أخرى، يجب حماية الزبون ضد إنكار التاجر غير المبرر لعملية الدفع، وكل إنكار من اي طرف يعتبر تبرؤ repudiation.

الخصوصية Privacy:

كثير من الزبائن يريدون المحافظة على سرية هوياتهم عند إجراء المعاملات الالكترونية.

الأمان Safety:

يريد الزبائن التأكد أنه من الآمن تقديم أرقام كرت الإعتماد credit card على الإنترنت.

من أدوات الدفع بحماية الأمنية Security Protection:

المحفظة الالكترونية أو الرقمية (E-wallets (digital wallets:
هي آلية تجمع بين كونها ملائمة للشراء الإلكتروني EC purchasing، وتوفر مقاييس الأمنية السابقة فيها.
كرت الاعتماد الافتراضي Virtual credit card:
هي آلية دفع الكتروني تسمح للمشتري بالتسوق برقم تعريف ID number وكلمة مرور بدلا من طريقة رقم كرت الاعتماد التقليدي.

قضايا أخلاقية مهمة في الأعمال الإلكترونية Ethical issues in e-business

- المحافظة على خصوصية جميع أركان العملية التجارية Privacy.
- فقدان الوظيفة Loss of Jobs:

إذ بالتواصل المباشر بين الزبون والمؤسسة والعكس، تظهر واحدة من القضايا المهمة جدا والمتعلقة بفقدان الوظائف، هي قضية الوسطاء intermediation، حيث يقوم الوسيط بتقديم نوعين من الخدمات:

١) الربط بين الأطراف وتوصيل المعلومات لهم.
٢) خدمات القيمة المضافة value-added services (vas) كالأعمال الاستشارية.

- عدم التوسط Disintermediation: إلغاء العمل كوسيط في التجارة الإلكترونية.
- إعادة التوسط Reintermediation:

تحدث مسألة إعادة الوسيط للعمل حيث يقوم بعض الوسطاء كالسماسرة بتقديم خبرات وقيم مضافة لا يمكن إلغاؤها تمام من عالم التجارة الإلكترونية.

بعض القضايا القانونية في التجارة الإلكترونية Legal Issues Specific to E-Commerce

تحدث بعض الإشكالات القانونية في التجارة الإلكترونية ومنها:

- الاحتيال على الإنترنت Fraud on the internet.
- الخداع بتزوير أسماء النطاقات Domain names لأسماء الشركات المشهورة.
- القضايا المتعلقة بالرسوم والضرائب Taxes and other fees
- مشاكل حقوق التأليف copyright وحقوق النسخ وغيرها.

فيما يلي **ملاحظات مساعدة للتسوق الإلكتروني الآمن Tips for Safe Electronic Shopping:**

- ابحث عن العلامات التجارية الموثوق في الإنترنت، وتأكد من كتابة اسم الموقع بنفسك على المستعرض بدلا من الروابط غير الموثوقة.
- عند رؤية مواقع غير معروفة قم بالبحث عن أرقام المؤسسة والاتصال والتأكد من موظفيها عن الموقع.
- التأكد من مصادر أخرى معروفة على النت، قبل الوثوق بأي موقع تجارة الكترونية.
- تحقق عن كيفية حماية الموقع باختبار إجراءات الحماية وقراءة دليل الخصوصية له.
- اختبر ضمانات إعادة المال وضمانات البيع واتفاقيات الخدمة.
- قارن الأسعار التي تجدها بتلك في المواقع المعروفة، من الجيد الحصول على سعر رخيص جدا، بعد التأكد من كونه ليس فخا!.
- أسأل أصدقاءك عن ما يعرفونه، واستفسر عن طلباتك في المنتديات الإلكترونية التي تعرفها.
- ابحث عن حقوقك في حالة النزاع، واستشر منظمات حماية المستهلك والمركز القومي لمعلومات الاحتيال، في أمريكا، على الرابط (fraud.org).

+++++++++++++++++

ترجمة متصرفة لمواضيع من كتاب Turban Rainer Foster, Introduction to Information System

ترجمة وإعداد/ فهد آل قاسم
أدفانسد تكنولوجي www.adv-info-tech.com